



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

“Plan de rehabilitación urbana integral con enfoque sistémico y participativo en los asentamientos aledaños al Estero Salado. El caso del sector Sur Oeste del Estero Puerto Lisa”

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del título de:

ARQUITECTO

AUTOR

KATHERINE MARISOL RODRÍGUEZ TRIANA.

TUTOR

PhD. Arq. Maurizio Imperio.

GUAYAQUIL – ECUADOR



2015-2016



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia,
Tecnología e Innovación

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

“PLAN DE REHABILITACIÓN URBANA INTEGRAL CON ENFOQUE SISTÉMICO Y PARTICIPATIVO EN LOS ASENTAMIENTOS ALEDAÑOS AL ESTERO SALADO. EL CASO DEL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA”

AUTOR/ES:

KATHERINE MARISOL
RODRÍGUEZ TRIANA

REVISORES:

INSTITUCIÓN:

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

FACULTAD:

FACULTAD ARQUITECTURA Y URBANISMO.

CARRERA: ARQUITECTURA Y URBANISMO.

FECHA DE PUBLICACIÓN:

N. DE PAGS: 196

ÁREAS TEMÁTICAS:

DISEÑO URBANO.

PALABRAS CLAVE: ESTERO SALADO, COMPATIBILIDAD, VIDA INSALUBRE, ECOSISTEMA,

ORDENAMIENTO, REHABILITACIÓN URBANA, PAISAJE URBANO, INFRAESTRUCTURA VERDE, RESILIENCIA URBANA, MODELO REPLICABLE.

RESUMEN:

Con el pasar del tiempo se han generado sectores marginales populares, que ocuparon gran área de lo que era naturalmente brazos hídricos del Estero Salado, ocasionando así la reducción y estrangulamiento e inclusive la desaparición total de estos corredores naturales debido al relleno de las viviendas y pavimentación de calles encima del gran acuífero. Esta forma de urbanización ha causado impactos negativos que afectan al Estero y a la vez determinan una baja calidad de vida de los moradores de dichos asentamientos. El uso

inapropiado del suelo ha generado una desmedida contaminación al ecosistema, ya que no compatibiliza con la demanda de asentamientos existentes, exponiendo a los moradores a una calidad de vida insalubre y que actualmente se enfrenten y luchan en contra de la idea de desalojo.

La investigación pretende enfrentar este problema para verificar cómo lograr la compatibilidad del uso correcto del suelo con las necesidades de los habitantes y a la vez revitalizando el Estero Salado, para esto se planifica un plan de gestión y ordenamiento para una rehabilitación urbana que busca como objetivo la integración de los moradores con el proyecto mediante la participación ciudadana y así recuperar el paisaje urbano del Estero Salado, buscando la replicabilidad del proyecto para que con la interconexión de estos modelos generar una red ecológica, conocida también como una "infraestructura verde", que permita incrementar el valor de biocapacidad en la ciudad, concretamente, que su resiliencia se eleve.

N. DE REGISTRO (en base de datos):		N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			
ADJUNTO URL (tesis en la web):			
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES/ES:	Teléfono: 0969250344	E-mail: arq.katherinerodriguez@gmail.com	
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil.		
	Teléfono: (04) 228-4505		
	E-mail: http://servicioenlinea.ug.edu.ec/		



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
"ARQ. GUILLERMO CUBILLO RENELLA"

Señor Arq. Alfredo Carabajo, MSc.
Coordinador de Investigación
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Guayaquil

De mi consideración:

Nombres: KATHERINE MARISOL Apellidos: RODRÍGUEZ TRIANA
Cedula: 0931462212 Mención: DISEÑO URBANO

Mediante la presente solicito a Usted se me conceda el aval para mi trabajo de titulación que abarca el siguiente tema:
"Plan de rehabilitación urbana integral con enfoque sistémico y participativo en los asentamientos aledaños al Estero Salado. El caso del sector Sur Oeste del Estero Puerto Lisa"

Guayaquil, 26 /01/2016


Firma de aprobación del tutor
Arq. Ph.D. Maurizio Imperio


Firma del estudiante

Declaro que este trabajo de titulación, que estoy tutorando, tributa conocimiento científico en el marco del dominio de investigación de la Facultad y específicamente al proyecto de investigación que se está elaborando y del cual soy asesor **"Planificación de un hábitat sustentable en Guayaquil y su área de influencia"**.

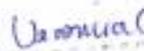
Guayaquil, 13/02/2016

Firma del asesor del proyecto de investigación
Arq. Ph.D. Maurizio Imperio



AVAL PARA TRABAJO DE TITULACIÓN
Visto bueno del Coordinador de Investigación FAU


Arq. Alfredo Carabajo, MSc.
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Guayaquil

Recibido por: 
Fecha: 25/02/14 Hora: 11h14
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL - FAU
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN



APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor avalo el contenido del trabajo de titulación: **“PLAN DE REHABILITACIÓN URBANA INTEGRAL CON ENFOQUE SISTÉMICO Y PARTICIPATIVO EN LOS ASENTAMIENTOS ALEDAÑOS AL ESTERO SALADO. EL CASO DEL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA”**

Por lo tanto declaro que el mismo se encuentra apto para sustentación.

Atentamente

Arq. PhD. Maurizio G. Imperio

TUTOR



CERTIFICADO DE GRAMATOLOGÍA.

CERTIFICADO DE GRAMATOLOGÍA

Quien suscribe el presente certificado, se permite informar que después de haber leído y revisado gramaticalmente el contenido de la tesis de grado de **Katherine Marisol Rodríguez Triana**, con cédula de ciudadanía **0931462212**, con el tema **“PLAN DE REHABILITACIÓN URBANA INTEGRAL CON ENFOQUE SISTÉMICO Y PARTICIPATIVO EN LOS ASENTAMIENTOS ALEDAÑOS AL ESTERO SALADO. EL CASO DEL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA”**

Certifico que es un trabajo realizado de acuerdo a las normas morfológicas, sintácticas y simétricas vigentes.

Atentamente,

Lcda. Ana María Bravo Zambrano, MSc.

0908133119

Reg. SENESCYT: 1006-13-86032340



DECLARACIÓN DE AUTORÍA.

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en esta Tesis son de absoluta responsabilidad de **KATHERINE MARISOL RODRÍGUEZ TRIANA**, cuyo tema es **“PLAN DE REHABILITACIÓN URBANA INTEGRAL CON ENFOQUE SISTÉMICO Y PARTICIPATIVO EN LOS ASENTAMIENTOS ALEDAÑOS AL ESTERO SALADO. EL CASO DEL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA”**.

Derechos a los que renuncio a favor de la Universidad de Guayaquil para que se haga uso como a bien tenga.



DEDICATORIA.

Dedico este trabajo de titulación a mis padres, Aquiles y Marisol, los cuales son mi apoyo incondicional desde pequeña para ser una persona perseverante en sus propósitos y metas.



AGRADECIMIENTO.

Agradezco primero a Dios por permitirme la oportunidad de llegar hasta esta etapa y la bendición de tener a mi lado personas que me ayudaron a seguir adelante cuando todo parecía difícil, a mis padres por su amor y paciencia durante mi carrera universitaria, a mis abuelitos Sixto y Beatriz por tenernos presente, a mi amada tía Mariana, a mi perrito Boomer por estar conmigo cada madrugada mientras trabajaba en algún documento, a mis hermanos, a Cristian por ser la persona que me alentó para no rendirme ante las dificultades, A mis amigos de la universidad, que siempre hacían ver todo de una forma más bonita con la unión familiar que se tiene hasta ahora, mis amigas del colegio las cuales siempre estaban dispuestas a amar sin caprichos y entenderme cuando no podía verlas en alguna reunión por cuestiones de la carrera.

Agradezco al PhD. Maurizio Imperio, que supo guiar a nuestro curso con metodologías las cuales nos corregía o rectificaba en cuestión a nuestro mejoramiento. Y a los moradores del sector Estero Puerto Lisa, parroquia Febres Cordero, los cuales nos abrieron las puertas de sus viviendas y nos permitieron participar con ellos con confianza y paciencia.



“Una ciudad creativa es una ciudad que tiene un sueño.....No hay tarea más noble que el intento de alcanzar un sueño colectivo. Cuando una ciudad acepta como un mandato mejorar su calidad de vida; cuando respeta a las personas que viven en ella y respeta su entorno; cuando se prepara para las futuras generaciones, las personas comparten la responsabilidad de ese mandato, y esto permite lograr ese sueño colectivo”.

Jaime Lerner, 2009



Índice General.

1	CAPÍTULO I – INTRODUCCION.....	17
1.1	Resumen.....	18
1.2	Variables.	20
1.3	Planteamiento del problema.	20
1.4	Pregunta científica.....	21
1.5	Justificación.....	21
1.6	Objetivos.	22
1.6.1	Objetivo general:	22
1.6.2	Objetivos específicos:.....	22
1.6.3	Alcances y resultados.	23
2	CAPÍTULO II – MARCO TEORICO DE REFERENCIA Y CONTEXTO TERRITORIAL	24
2.1	Las teorías sistémicas aplicadas a la planificación urbana y territorial.	24
2.1.1	La resiliencia como estrategia urbana.	24
2.1.2	Objetivos de desarrollo sostenible.	25
2.1.3	Biocapacidad.	26
2.1.4	Red ecológica urbana.....	27
2.1.5	Ecología del paisaje.	28
2.1.6	Huella ecológica.	30
2.1.7	Paisaje urbano.....	33
2.1.8	Participación ciudadana.	36
2.1.9	Regeneración urbana.	42
2.1.10	Regeneración urbana integral.	46
2.1.11	Ordenamiento territorial.	49
2.1.12	Restauración ecológica de ríos.....	51
2.1.13	Acupuntura urbana.	54
2.2	Leyes nacionales y normas urbanísticas.	55
2.2.1	Normas de la constitución de la república del ecuador.	56
2.2.2	Normas del régimen del buen vivir.....	58
2.2.3	Normas de urbanismo.	59
2.3	El contexto territorial.....	66
2.3.1	Investigación y recopilación sobre estero salado de Guayaquil.	66
2.3.2	Situación actual del Estero Salado.....	74

2.3.3	Degradación de un cuerpo natural (Estero).....	78
2.3.4	Proyectos planteados en el estero salado.	81
2.3.5	Definiciones generales del contexto.	86
2.4	Modelos análogos.....	97
2.4.1	Rio Támesis.....	97
2.4.2	Rio Nilo.....	99
2.4.3	Rio Rhin.	100
2.4.4	Medellín Colombia, aplicación de una Gobernanza.....	101
3	CAPÍTULO III - LA METODOLOGÍA SISTEMICA Y LA PARTICIPACION COMUNITARIA.	105
3.1	Tipo y nivel de investigación.....	105
3.2	Metodología sistémica.....	106
3.3	Metodología participativa.....	107
4	CAPÍTULO IV: CASO DE ESTUDIO.	109
4.1	Validez y confiabilidad del instrumento.	111
4.1.2	Variables por población y vivienda.	118
4.2	Situación actual del sector de estudio del Estero Puerto Lisa.	129
4.2.1	Mapeo de uso de suelo del sector de estudio del Estero Puerto Lisa.....	129
4.2.2	Equipamientos en el sector general: Estero Puerto Lisa.....	130
4.2.3	Estado de edificación en el sector general: Estero Puerto Lisa.	139
4.2.4	Uso de instrumento fichas para medición de varios parámetros.	140
4.2.5	Vegetación existente en el sector general: Estero Puerto Lisa.	141
4.2.6	Análisis zonas de inundación.....	142
4.2.7	Cuadro de análisis FODA.....	143
4.2.8	Criterios del proyecto según análisis de lo existente.....	144
4.2.9	Microhistorias del lugar.	145
4.3	Situación actual del sector de intervención: Sector Suroeste del Estero Puerto Lisa.....	148
4.3.1	Análisis uso de suelo.	149
4.3.2	Análisis de la edificación y ocupación del lote.	152
4.3.3	Tipología de vivienda.	153
4.3.4	Análisis vial.....	155
4.3.5	Análisis servicios básicos.	155
4.3.6	Análisis situación de inundación.	159
4.4	Propuesta de rehabilitación urbana integral.	160
4.4.1	Mapa resumen situación actual.....	161
4.4.2	Mapa de intervenciones a realizar como propuesta.....	162

4.4.3	Criterios de la propuesta.	163
4.4.4	Construcción de una infraestructura verde.	164
4.4.5	Muro de contención para viviendas aledañas ala red ecológica.	165
4.4.6	Reubicación de viviendas.	167
4.4.7	Zonas permeables.	176
4.4.8	Jardín inundable.....	178
4.4.9	Diseño de espacios públicos.	180
4.4.10	Ubicación de una unidad de policía comunitaria.	182
4.4.11	Diseño de puente peatonal.	183
4.4.12	Diseño de vías peatonales al interior de las manzanas.	185
4.4.13	Diseño de muelle para la comunidad y pescadores del sector.	186
4.4.14	Regeneración del puente vehicular en la calle Nicolás agosto González.	187
4.4.15	Diseño en el tratamiento de aceras.....	187
4.4.16	Diseño de caminería y escalinatas en el borde del estero.....	188
4.4.17	Vegetación en el proyecto.....	190
4.4.18	Materiales en el proyecto.....	191
4.4.19	Plan de concientización.	192
5	Conclusiones y recomendaciones.	193
6	Bibliografía.	195
7	Anexos.	199



Índice de ilustraciones.

Ilustración 1. Palabras claves resultados de planteamiento de problema elaboración propia.	20
Ilustración 2. Fase actual y propuesta Fuente: Google Earth y elaboración propia.	23
Ilustración 3. Foto satélite de la ciudad de Guayaquil. Fuente: Google Earth.	24
Ilustración 4. (Izquierda) biocapacidad. Fuente: wwf.org.ph.	26
Ilustración 5. (Derecha) esquema natural y artificial de un ambiente. Fuente: artículo plants&ridiculousness, tuesday-march 31-2015.	26
Ilustración 6. Sostenibilidad, maneras de potenciar la resiliencia.	27
Ilustración 7. Esquema de infraestructura verde. Fuente: forman 1995.	27
Ilustración 8. Esquema de los beneficios que aporta el realizar una infraestructura ecológica en una ciudad. Fuente: elaboración propia.	28
Ilustración 9. Ciencias aplicadas a la ecología del paisaje. Fuente: elaboración propia.	29
Ilustración 10. (Izquierda) ejemplo de un esquema en infraestructura verde. "coffs landscape corridors on public display" /1st oct 2014 7:00 am	29
Ilustración 11. (Derecha) paisajes en métodos sistémicos, Odum, fundamentos de la ecología- pág. 389.....	29
Ilustración 12. Comparación de consumo vs generación de recursos. Fuente: The ecological footprint, 2011.....	30
Ilustración 13. Composición huella ecológica, fondo mundial de la naturaleza, wwf.	31
Ilustración 14. Elementos visuales del paisaje, obras públicas y urbanismo. Madrid.	33
Ilustración 15. Elementos visuales del paisaje, obras públicas y urbanismo. Madrid.	34
Ilustración 16. Mapas mentales, fuente: cartoonstock.com	36
Ilustración 17. Caricatura periodística de Bonil: noviembre 2009.....	40
Ilustración 18. (Izquierdo) derecho al voto, personas con discapacidad, http://www.conapred.org.mx	42
Ilustración 19. (Derecha) participación con la comunidad del estero puerto lisa.	42
Ilustración 20. Regeneración urbana collage, http://es.scribd.com	43
Ilustración 21. Plan de Rehabilitación de San Martín de Porres, Córdoba.....	46
Ilustración 22. Ciudad de Perú. Fuente: ministerio del ambiente de Perú.....	49
Ilustración 23. (Izquierda) plano de Guayaquil 1944 fuente: http://urbano-gye.blogspot.com/2013/11	66
Ilustración 24. (Derecha) plano regulador de Guayaquil 1952 (en círculo rojo la zona de la desaparecida Isla San José) Fuente: http://urbano-gyeblogspot.com/2013/11	66
Ilustración 25. Plano de Guayaquil con las diferentes etapas de su crecimiento hasta la conformación de la mancha urbana actual, fuente: http://http://urbano-gye.blogspot.com	69
Ilustración 26. Guayaquil - American Park 1930. Fuente: http://http://www.skyscrapercity.com/	72
Ilustración 27. Situación actual del estero salado, Fuente: elaboración propia.	74
Ilustración 28. Solución de aguas residuales en vía a la costa, noticia del día lunes, 22 de septiembre, 2014, fuente: http://www.eluniverso.com/	79
Ilustración 29. Plan proyecto Socio vivienda. Fuente: Ministerio de desarrollo urbano y vivienda en www.flickr.com bajo el usuario de "miduvi_ec".	83
Ilustración 30. Mapa comparativo de la situación del estero y proyecto de intervención. Fuente: Secretaría Técnica de prevención de asentamientos humanos irregulares, Diario El Telégrafo. 83	

Ilustración 31. (Derecha) río Támesis, Londres, Fernanda Mazza, el 23 de enero de 2011, absolut Londres, Fuente: http://www.absolutlondres.com/	97
Ilustración 32. (Izquierda) localización Inglaterra, ruta por Londres, sábado, 29 de enero de 2011. Fuente: http://rutalondres.blogspot.com/	97
Ilustración 33. (Izquierda) river Nile state, nataha-bond, ago 2015. Fuente: https://www.tripadvisor.co/	99
Ilustración 34. (Derecha) rio Nilo, Egipto, fuente: http://www.egipto.com/el_nilo/	99
Ilustración 35. El pueblo de Rudesheim nevado, a orillas del Rhin. Fuente: http://www.hojaderutas.com/	100
Ilustración 36. Quebrada del Rio Rhin, Fuente: http://www.taringa.net/	100
Ilustración 37 (Izquierda),. Río Medellín, fuente: sociedad colombiana de arquitectos.org	101
Ilustración 38 . (Derecha), mapa Colombia, Fuente: http://www.viajesok.com/medellin.html	101
Ilustración 39. Proyecto nuevo Sol de oriente, Juan bobo, Medellín, Colombia. Fuente: /http.scribd.com	101
Ilustración 40. Fase crecimiento vertical, proyecto nuevo Sol de oriente, Juan bobo, Medellín, Colombia. Fuente: /http.scribd.com	102
Ilustración 41. Corte general y corte de la vivienda, proyecto Nuevo Sol de Oriente, Juan bobo, Medellín, Colombia. Fuente: /http.scribd.com	102
Ilustración 42. Elementos de una gobernanza, elaboración propia.....	103
Ilustración 43. Explicación del enfoque sistémico usando imágenes de Google Earth. Fuente: elaboración propia.....	106
Ilustración 44. Enfoque participativo, elaboración propia.....	107
Ilustración 45. Explicación de herramienta de un sistema de información geográfica.....	108
Ilustración 46. Cartografía Guayaquil Senplades 2010.....	109
Ilustración 47. Guayaquil, tramos visitados, imagen de Google Earth.....	109
Ilustración 48. Participación con la comunidad realizada en el sector de estudio.....	110
Ilustración 49. Foda realizado en World café, participación ciudadana con moradores del sector, elaboración propia.....	110
Ilustración 50. INEC, censo poblacional 2010.....	111
Ilustración 51. Plano de los seis tramos escogidos del estero puerto liza-inec.....	112
Ilustración 52. Encuesta realizada y usada en World café participación ciudadana con los moradores del sector.....	127
Ilustración 53. Análisis equipamiento, sector general de estudio, elaboración propia.....	129
Ilustración 54. Análisis radio de acción por equipamiento "educación", elaboración propia.....	131
Ilustración 55. Población por grupos de edad, censo poblacional INEC 2010.....	131
Ilustración 56. Análisis radio de acción por equipamiento "religioso", elaboración propia.....	132
Ilustración 57. Análisis radio de acción por equipamiento "salud", elaboración propia.....	133
Ilustración 58. Análisis radio de acción por equipamiento "servicio comunal", elaboración propia.....	134
Ilustración 59. Análisis radio de acción por equipamiento "seguridad", elaboración propia.....	135
Ilustración 60. Análisis radio de acción por equipamiento "transporte", elaboración propia.....	136
Ilustración 61. Análisis radio de acción por equipamiento "areas verdes y espacio público", elaboración propia.....	137
Ilustración 62. mapa trabajado en Arcgis montando plano en 2d proporcionado por empresa eléctrica del ecuador sobre tendido eléctrico del sector estero puerto lisa, tramos especificados.....	138



Ilustración 63. Análisis estado de edificación, sector general de estudio, elaboración propia ..	139
Ilustración 64. Ficha realizada para medir parámetros de la construcción existente.....	140
Ilustración 65. Análisis de vegetación, sector general de estudio, elaboración propia.....	141
Ilustración 66. Vegetación existente en el sector, elaboración propia.....	141
Ilustración 67. Análisis y mapeo de inundación mediante comentarios de moradores, elaboración propia.....	142
Ilustración 68. http://www.elcomercio.com/actualidad/estero-salado-recuperacion-ambiental	144
Ilustración 69. Bocetos de realización propia en trabajo de campo y participación, elaboración propia.....	145



1 CAPÍTULO I – INTRODUCCION

Al entender una ciudad y su arquitectura, se puede plantear como un problema de espacios en la cual se ha intervenido al pasar del tiempo de manera que la solución de vivienda sea el aspecto mayor beneficiado, dejando para después o hasta a veces de forma olvidada la parte ambiental. ¿Qué sucede con la extracción de recursos naturales? ... ¿Cuándo se generarán superficies que puedan absorber tantos años de desconcientizada contaminación?..¿Alguien se preocupa por la biocapacidad de la tierra?.. Siendo así esta falta de conciencia hacia el medio ambiente por parte de los habitantes, se ha generado que las ciudades sean poco resilientes.

El grado de resiliencia de una ciudad se debe a la falta de elementos naturales que permitan a la trama urbana resistir ante las principales consecuencias de una progresiva contaminación.

El papel que tiene un modelo de rehabilitación en la arquitectura es que grandes urbes tengan fundamento en la intervención sobre lo que ya está construido; transformar, configurar, ampliar incorporar espacios que permitan las correctas funciones de interacción entre los diferentes paisajes y el hombre, mejorando así su calidad de vida a través de los usos que se le den a un espacio. Y por ser este un modelo pueda ser replicable en función a las características similares o situaciones en donde ingresen las mismas problemáticas, para así crear una red de modelos en rehabilitación urbana que permitan mejorar y aumentar la resiliencia de la ciudad y la biocapacidad de la misma.



1.1 Resumen.

Con el pasar del tiempo se han generado sectores marginales populares, que ocuparon gran área de lo que era naturalmente brazos hídricos del Estero Salado, ocasionando así la reducción y estrangulamiento e inclusive la desaparición total de estos corredores naturales debido al relleno de las viviendas y pavimentación de calles encima del gran acuífero. Esta forma de urbanización ha causado impactos negativos que afectan al Estero y a la vez determinan una baja calidad de vida de los moradores de dichos asentamientos. El uso inapropiado del suelo ha generado una desmedida contaminación al ecosistema, ya que no compatibiliza con la demanda de asentamientos existentes, exponiendo a los moradores a una calidad de vida insalubre y que actualmente se enfrenten y luchan en contra de la idea de desalojo.

La investigación pretende enfrentar este problema para verificar cómo lograr la compatibilidad del uso correcto del suelo con las necesidades de los habitantes y a la vez revitalizando el Estero Salado, para esto se planifica un plan de gestión y ordenamiento para una rehabilitación urbana que busca como objetivo la integración de los moradores con el proyecto mediante la participación ciudadana y así recuperar el paisaje urbano del Estero Salado, buscando la replicabilidad del proyecto para que con la interconexión de estos modelos generar una red ecológica, conocida también como una “infraestructura verde”, que permita incrementar el valor de biocapacidad en la ciudad, concretamente, que su resiliencia se eleve.



ABSTRACT

With the passage of time have generated popular marginal sectors, which occupied a large area of what was naturally water arms of Estero Salado, thereby causing the reduction and strangulation and even the complete disappearance of these natural corridors due to the filling of houses and paving street above the large aquifer, This form of urbanization has caused negative impacts affecting the Estero and also determine a low quality of life of the inhabitants of these settlements. Inappropriate land use has created an inordinate ecosystem pollution because it does not demand reconciles with existing settlements, exposing the inhabitants to a quality of life and unhealthy currently face and fight against the idea of eviction.

The research aims to address this problem to verify how to achieve compatibility correct land use needs of the people and simultaneously revitalizing the Estero Salado for this management plan and management for urban renewal that seeks objective is planned the integration of the inhabitants with the project through citizen participation and recover the urban landscape of Estero Salado, seeking the replicability of the project for the interconnection of these models generate an ecological network, also known as a "green infrastructure" which permits increase the value of biocapacity in the city, namely, that their resilience to rise.

1.2 Variables.

ESTERO SALADO, COMPATIBILIDAD, VIDA INSALUBRE, ECOSISTEMA, ORDENAMIENTO, REHABILITACIÓN URBANA, PAISAJE URBANO, INFRAESTRUCTURA VERDE, RESILIENCIA URBANA, MODELO REPLICABLE.

1.3 Planteamiento del problema.

En la ciudad de Guayaquil se concibe una incompatibilidad entre uso del territorio y el ecosistema del mismo, la falta de concientización por parte de las personas hacia su propio hábitat al rellenar áreas de la ciudad consideradas naturales e importantes para la correcta oxigenación y vida de los componentes bióticos y abióticos como lo es en el caso del Estero Salado, al disminuir sus cauces hídricos naturales o inclusive suprimirlos, acabó con mayor parte de la fauna y flora nativa de los manglares del Estero, dejando a la ciudad con una mínima cantidad de “patches verdes” aislados , los cuales no tienen la función de absorber los residuos generados de la ciudad por sí sólo como lo tendría si fueran elementos de una sola red interconectada con puntos y corredores naturales, esta red se la conoce como una infraestructura verde , la cual no existe en la ciudad ,convirtiendo a Guayaquil en una ciudad poco resiliente.

La manera en que se ha ido urbanizando ha causado impactos negativos como:



Ilustración 1. Palabras claves resultados de planteamiento de problema elaboración propia.



1.4 Pregunta científica.

*¿Cómo compatibilizar las necesidades de los habitantes con el uso del suelo de los asentamientos existentes, mejorando la calidad de las viviendas y disminuyendo la contaminación del **ecosistema** del Estero Salado?*

1.5 Justificación.

Se justifica el proyecto por la necesidad y riesgo de las personas que habitan aledañas al Estero, en donde el terreno ha sido modificado sin estudios previos, provocando contaminación, y un uso sin control de sus ramales para asentamientos. Los proyectos que se han realizado no han contado con la participación de los moradores. En esta tesis se propone fomentar actividades de participación ciudadana ya que se sustenta mediante el método sistémico.



1.6 Objetivos.

1.6.1 Objetivo general:

- Mejorar el paisaje urbano y las condiciones de vida de los ciudadanos, rescatando la función ecológica del Estero Salado.

1.6.2 Objetivos específicos:

- Elaborar un modelo de rehabilitación urbana con enfoque sistémico y participativo en búsqueda de la compatibilidad económica, social y ecológica.
- Elaborar un plan de concientización de los moradores hacia el respeto de su propio hábitat.



1.6.3 Alcances y resultados.

La tesis propone un esquema de infraestructura verde es de corto y largo plazo; en corto plazo se empezaría la red ecológica en el Estero Puerto Liza y a largo plazo se pretende llegar a generar una infraestructura verde generada por la interconexión de parches verdes con los corredores. Estos parches se entienden como bosques protegidos, cerros, parques mientras como corredores existen dos tipos: los hídricos que serían los ríos, estero y mar; y los corredores de piedra o caminos. Todo se debe conectar con la trama urbana de la ciudad de Guayaquil. En la imagen siguiente se representa la situación actual y un esquema de la propuesta.



ANTES

DESPUÉS

Ilustración 2. Fase actual y propuesta Fuente: Google Earth y elaboración propia.

2 CAPÍTULO II – MARCO TEORICO DE REFERENCIA Y CONTEXTO TERRITORIAL

2.1 Las teorías sistémicas aplicadas a la planificación urbana y territorial.



Ilustración 3. Foto satélite de la ciudad de Guayaquil. Fuente: Google Earth.

¿Por qué elaborar un Modelo de rehabilitación urbana?...

Como primer punto, porque la ciudad de Guayaquil es poco resiliente.

Debido a su crecimiento poblacional y a su modo de urbanización, se han derivado contaminaciones varias en aspectos social, económico y ambiental, el transporte cada vez adapta más terreno en las vías, dejando al peatón con estrechamientos y con ausencia de espacios para su correcta condición de vida, El smog que producen los diferentes transportes, las industrias y la falta de un sustento que absorba todo lo generado por una ciudad, hace a Guayaquil una ciudad poco soportante.

Un segundo punto es la falta de infraestructura verde.

La creación de una red ecológica podría generar una mayor resiliencia, su biocapacidad aumentaría al interconectar parches verdes y corredores hídricos a la trama urbana, esto actuaría como un colchón absorbente que permita la correcta oxigenación de la ciudad.

2.1.1 La resiliencia como estrategia urbana.

Una forma de controlar y manejar la resiliencia urbana es por medio del catastro de la ciudad, como una herramienta básica, Así se podrían ubicar donde estaría el peligro en cartografías urbanas en escalas 1:500 2000 etc., permite una mejor planificación de la ciudadanía al realizar la ubicación de los mayores riesgos , las potencialidades del urbanista al hacer un estudio exhaustivo de las tipologías de las viviendas, al conocer sus materiales, características de techos, de paredes, tipos de pisos; todo esto generaría una serie de informaciones que posibilita el actuar de la defensa civil , al urbanismo, la vivienda, el personal del medio ambiente ; todos poder contar con esto para realizar la planificación y con esto reducir los riesgos.

– Ramón Nodal - Entrevista sobre resiliencia urbana en la ciudad de Cuba.



Para mantenerse en la idea de “Resiliencia Urbana”, en un foro se habló de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible), entre investigadores de Bélgica, Shanghái y Alemania; se trataron temas de la ciudad, su comportamiento actual y los problemas que ésta abarca como lo es de la contaminación, se mencionó que lo más importante para aplicar estos objetivos sostenibles es reconocer que la ciudad es un actor, un agente importante; uno de los ejemplos está en China, al ser un país muy grande; Pensando a nivel **global-nacional**; existe el incentivo de mejorar la situación y hacer que los ciudadanos se enteren y piensen en la aplicación de esos objetivos, a nivel **local-ciudad**; es un asunto relacionado con la calidad de vida de las personas, si queremos mejorar la calidad de vida, tenemos que desarrollar la ciudad y al momento de desarrollarla encontrarnos con los problemas reales, o sea las necesidades de la comunidad, en donde entrarían las clases sociales y los problemas ambientales....

Entonces, ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible? Siendo un tema actual... ¿Cómo trabajan?

2.1.2 Objetivos de desarrollo sostenible.

Se desarrollaron en la Cumbre del Desarrollo Sostenible 2015 con el tema “El momento de la acción global para las personas y el planeta”, para realizarlos hay que pensar en el ‘trabajo en progreso’ o largo plazo con resultados fijados; ya que este desarrollo requiere de esfuerzos concertados para construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta.

El objetivo general es armonizar tres elementos centrales: el **crecimiento económico**, la **inclusión social** y la **protección ambiental**; estos elementos están interconectados entre sí y son todos fundamentales para un bienestar colectivo; Esto puede reducir las desigualdades, propiciar un desarrollo social equitativo, elevar los niveles básicos de vida, sobre todo la inclusión para promover la gestión integrada y sostenible de los recursos y ecosistemas naturales.



Esta agenda de objetivos es un tema nuevo, se basa en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), aprobados en 2000, y que en los últimos 15 años han orientados las medidas para del desarrollo. Los ODM han demostrado que los objetivos mundiales pueden sacar a millones de personas de la pobreza.

Es necesario que una ciudad sea resiliente, ya que una ciudad con esta característica es capaz de continuar sus actividades en medio de eventos disruptivos. Estas urbes tienen una estrategia proactiva para asegurar que seguirán siendo atractivas para sus ciudadanos y para las inversiones, de modo de sostener sus niveles de crecimiento y prosperidad aún en entornos adversos. Se espera que los Objetivos de Desarrollo Sostenible se logren por completo el 31 de diciembre del 2030, ya que iniciaron el 1 de enero de este año (2016).

En el tema de la resiliencia entraría un término llamado “*biocapacidad*”.

2.1.3 Biocapacidad.

Es una habilidad de los diferentes ecosistemas para proveer de servicios ambientales y recursos necesarios para la humanidad.

Se define también como la capacidad de un área específica biológicamente productiva de generar un abastecimiento regular de recursos y de absorber los desechos resultantes de su consumo.



Ilustración 4. (Izquierda) biocapacidad. Fuente: wwf.org.ph.

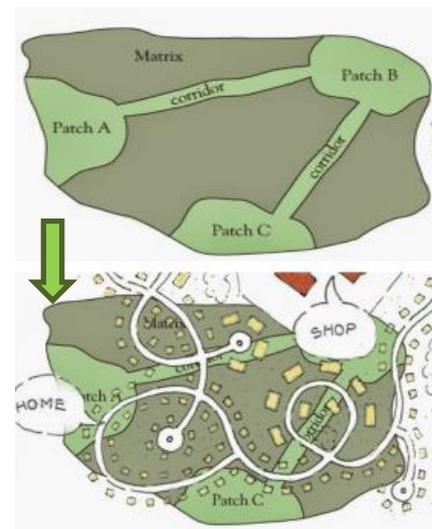


Ilustración 5. (Derecha) esquema natural y artificial de un ambiente. Fuente: artículo [plants&ridiculousness](http://plants&ridiculousness.com), tuesday-march 31-2015.



La página “Ecointeligencia” lo define como la superficie biológicamente productiva (cultivos, pastos, mar productivo o bosques) disponible.

Se necesitan sistemas ecológicos para absorber los residuos generados durante el proceso de producción y el uso de los productos finales.

(Ecointeligencia.com-marzo,2013)



Ilustración 6. Sostenibilidad, maneras de potenciar la resiliencia.

Se puede proponer que exista una diversidad de paisajes, para potenciar la resiliencia; esto adaptaría a la ciudad con los servicios ecológicos y a todo esto lo podemos denominar “sostenibilidad”.

2.1.4 Red ecológica urbana.

Según Forman existen 4 elementos constitutivos de esta red, las cuales son:

- Fragmento nodos, corredores hídricos, corredores continuos o piedras de paso y la matriz urbana que contiene la estructura de fragmentos y corredores.

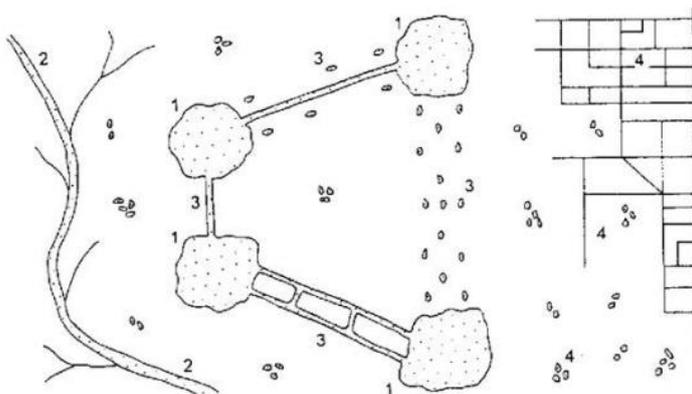


Ilustración 7. Esquema de infraestructura verde. Fuente: forman 1995.



La producción de infraestructuras ecológicas para proteger el hábitat natural brindando un medio ambiente sano y habitable con sostenibilidad a largo plazo teniendo una visión participativa entre sus moradores, se pretende llegar a una planificación urbana que logre estas disciplinas:



Ilustración 8. Esquema de los beneficios que aporta el realizar una infraestructura ecológica en una ciudad. Fuente: elaboración propia.

2.1.5 Ecología del paisaje.

Hay muchas maneras de definir la ecología del paisaje, según Paul Risser es una disciplina que estudia los ecosistemas incluyendo al hombre como perteneciente al ecosistema mismo y no lo considera solamente como factor de disturbo.

Troll define a la ecología del paisaje como el estudio de toda compleja red de causas y efectos entre las comunidades vivas y las condiciones ambientales que prevalecen en determinada sección de paisaje (Troll, 1968)



Es considerada una disciplina entre la Geografía orientada regionalmente y la Biología, que estudia los paisajes tanto naturales como antrópicos, prestando especial atención a los grupos humanos como agentes transformadores de la dinámica físico-ecológica de éstos.



Ilustración 9. Ciencias aplicadas a la ecología del paisaje. Fuente: elaboración propia.

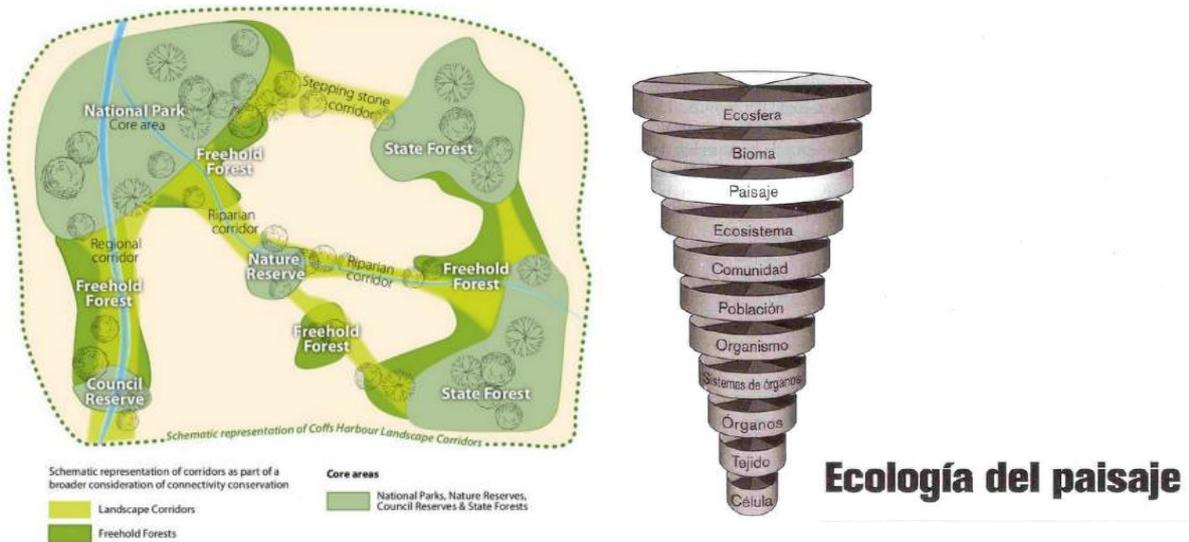


Ilustración 10. (Izquierda) ejemplo de un esquema en infraestructura verde. "coffs landscape corridors on public display" /1st oct 2014 7:00 am

Ilustración 11. (Derecha) paisajes en métodos sistémicos, Odum, fundamentos de la ecología- pág. 389.

En donde se puede analizar de un término contiene al otro por ejemplo: Si se estudia la población en forma micro se tendrá que estudiar globalmente la comunidad; si se quiere estudiar la comunidad, se estudiará el Ecosistema, y así sucesivamente.

Este es un término mencionado en el (IALE) International Association for Landscape Ecology que remonta de los años 1982 en la Universidad de Georgia. La ecología del paisaje es una disciplina integradora de diferentes conocimientos, ((Risser) su enfoque es el entendimiento a la complejidad de los elementos naturales, como resultado de sus correlaciones y de estas con las actividades humanas surge el nuevo concepto de **Paisaje**.

El hombre solo puede incluirse como una caja negra, incomprendible, su acción no puede ser más que una perturbación de los equilibrios naturales (pg 164 ,Sergio Toleo, Ecología del paisaje: miradas desde Canarias) Los hermanos Odum continuaron con esta historicidad de “equilibrio” de Tansley. (The use and abuse of vegetational concepts and terms , A.G Tansley, 1935)

2.1.6 Huella ecológica.

La naturaleza fue hecha para las necesidades humanas, ya que las personas necesitan lo que la naturaleza pueda proporcionar, pero ¿cuánto se está perjudicando la naturaleza? ¿Cuánto se está regresando de lo que se ha usado de ella?;

Es aquí cuando entra la utilidad de la huella ecológica, ya que según “Global Footprint network” la huella ha emergido como una principal medida a nivel mundial debido a su demanda de personas.

Mide cuánta área de agua y cuánta área de tierra es necesaria para una población humana, para obtener cuanto en recursos se consume y mediante la tecnología absorber los desechos generados.

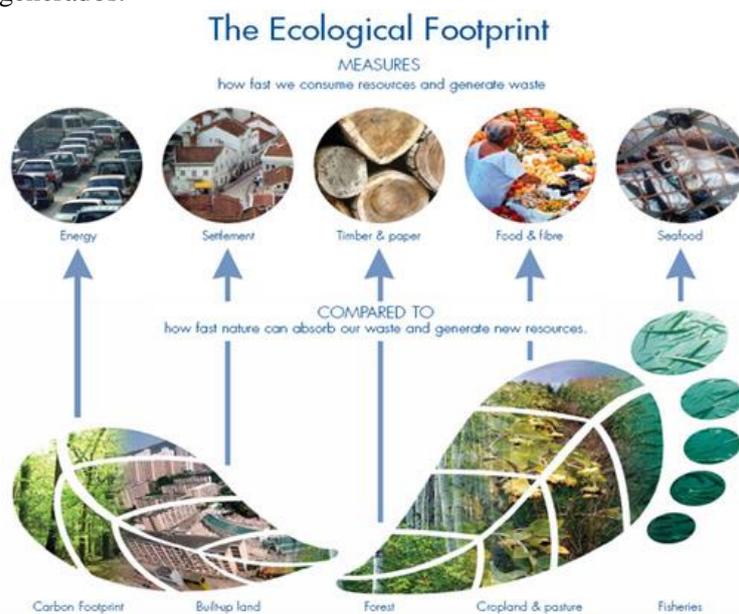


Ilustración 12. Comparación de consumo vs generación de recursos. Fuente: The ecological footprint, 2011.

En la imagen se explica cómo se consume tan rápido el recurso generando gasto, comparado a cuán rápido la naturaleza absorbe este gasto y genera recursos.



La humanidad está en un *sobregiro ecológico* desde la década de los 70s, con una demanda anual de los recursos que la tierra pueda regenerar, Ahora le tarda a la tierra un año y cinco meses para regenerar lo que utilizamos en un año según la ONU.

Los efectos de nuestros desechos son las deforestaciones, las sequias de ríos, el gas carbono que producen los autos, mantenemos este sobregiro lo que está causando una amenaza para el bienestar humano y la salubridad del planeta.

En la página electrónica de Global footprint network mencionan que para tener como resultado nuestra presión sobre el planeta, se debe medir la huella de una población, un individuo, un negocio, una nación, una ciudad o de toda la humanidad.

Frente los nuevos desafíos que se nos presentan, necesitamos completar la información que ofrece el PIB para poder diseñar políticas equilibradas que reflejen nuestro compromiso con Medio Ambiente y el bienestar social.

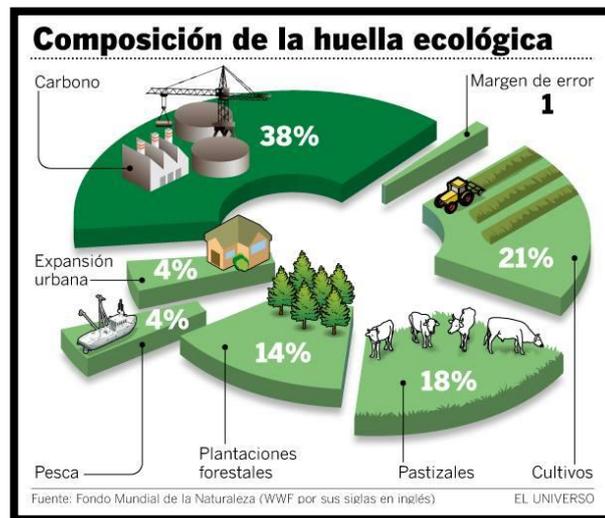


Ilustración 13. Composición huella ecológica, fondo mundial de la naturaleza, wwf.



La Huella Ecológica incluye la demanda de recursos sobre seis tipos de superficies calculadas por separado. Estas seis superficies o usos de suelo son: tierras de cultivo, bosques, pastizales, zonas de pesca, tierra urbanizada y bosques para absorción de carbono. (ECUADOR, 2008 y 2009), ¿Por qué esto es tan importante tomar en cuenta la huella ecológica? Los seres vivos constituyen el tejido de los ecosistemas que sustentan la vida en la Tierra

La biodiversidad se está reduciendo en regiones templadas y en las tropicales, pero la disminución es mayor en el trópico (COMERCIO, 2014).

Se usa más de lo que la Tierra puede suministrar. Necesitamos el equivalente a 1,5 planetas Tierra para brindar los recursos, bienes y servicios ecológicos que se usan cada año. (COMERCIO, 2014).

En la página del Comercio, publicación del 2014; también se menciona que si se continúa a este ritmo, en 2030 se necesitarán dos planetas para satisfacer la demanda de recursos naturales y soportar la huella ecológica actual. En el 2050 se requerirán tres. Esto significa, por ejemplo, que ***“se corta madera más rápido de lo que los árboles pueden producir, se extrae agua a más velocidad de lo que los acuíferos se pueden reponer, o se emite CO2 más rápido de lo que los océanos y los bosques pueden absorber.”*** (Global Ecological footprint, 2014)

Este término se va consolidando como un indicador sostenible a nivel internacional.

En el aspecto económico existe un indicador llamado Producto Interior Bruto (PIB) de donde se parte para poder diseñar políticas equilibradas que reflejan un compromiso con dos ramas : El medio ambiente y el Bienestar social.

Existen aspectos que subestiman un impacto ambiental real, en donde no quedan contabilizados algunos impactos, especialmente de carácter cualitativo, como son las contaminaciones del suelo, del agua, y la atmosférica (a excepción del CO2), la erosión, la pérdida de biodiversidad o la degradación del paisaje. Se asume que las prácticas en los sectores agrícolas, ganaderos y forestales son sostenibles, es decir, que la productividad del suelo no disminuye con el tiempo.



2.1.7 Paisaje urbano.

(Wiens, 1992) Preguntó: “¿Qué es en realidad la ecología del paisaje?” El término paisaje integra a las personas y la naturaleza (Calow, 1999) Esto parece haberse originado a fines de la década de los treinta, cuando (Carl Troll, 1939) observó que todos los métodos de ciencias naturales estaban contenidos en el área de ciencia del paisaje. Aunque, antes de Troll la biología aportó visiones funcionales del paisaje (materia-energía), este concepto empezó a desarrollarse por el geógrafo Vasily Vasilievich Dokuchaev en 1898; La Convención Europea del Paisaje (Florenia, 2000) define oficialmente el paisaje como “una determinada parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter se deriva de las acciones de los componentes naturales y/o humanos y de sus interrelaciones”. *“Una de las mejores formas para comprender el espacio urbano, es mediante la imagen urbana”* como se explica en el libro “imagen de la ciudad” de Kevin Lynch en 1960.

El Paisaje se puede entender como el conjunto de elementos de tipo físico-biótico o natural y antrópico o artificial, que al ser delimitados por el observador configuran una escena con algún sentido, en armonía, con un orden y con un mensaje. El cuadro 1 muestra la definición de los elementos visuales del paisaje como son la forma, la línea, el color, la textura, la escala y el espacio.

LA FORMA	LA LINEA	EL COLOR	LA TEXTURA	LA ESCALA	EL ESPACIO
El volumen o superficie de un objeto u objetos que aparecen unificados tanto por la configuración que presenta en la superficie del terreno como por el emplazamiento conjunto sobre el paisaje.	El camino real o imaginario percibe el observador cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales (color forma, textura), o cuando los objetos se presentan con una secuencia unidireccional.	Es la propiedad de reflejar la luz con una particular intensidad y longitud del andar que, brinda a un objeto la característica visual diferenciadora ante los demás.	Agregación indiferenciada de formas o colores que se perciben como variaciones o irregularidades de una superficie continua.	Relación existente entre el tamaño de un objeto y el entorno donde se sitúa.	Conjunto de cualidades del paisaje, determinados por la organización tridimensional de los cuerpos sólidos y los espacios libres de la escena.

Ilustración 14. Elementos visuales del paisaje, obras públicas y urbanismo. Madrid.



Como el desarrollo de la imagen incluye observador y objeto, es posible fortalecer la imagen mediante artificios simbólicos, mediante la reeducación del que percibe o bien remodelando el entorno; Lynch, consiguió identificar los elementos de la imagen urbana, a partir de las cuales la gente construye este mapa mental, que permite relacionar al hombre con su espacio y visualizar el aspecto sensible de la ciudad para comprenderla.

Demostró que la gente percibe e identifica el espacio urbano físico que utiliza y vive a través de elementos y esquemas mentales comunes, creando así mapas mentales por medio de cinco categorías:

RECORRIDOS O SENDAS	NUDOS O NODOS	SECTORES O BARRIOS	LIMITES O BORDES	PUNTOS DE REFERENCIA O MOJONES
Son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Pueden estar representados por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas	Son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra.	Son las secciones de la ciudad las cuales oscilan entre medianas y grandes, concebidas como de un alcance bidimensional, en el que el observador entre "en su seno" mentalmente y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica.	Son los elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como ser playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros. Constituyen referencias laterales y no ejes coordinados.	Los mojones son otro tipo de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Por lo común se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña.
Por carretera Por ferrocarril Por Barco	Punto de decisión Zonas de Confusión Espacios de reunión Plazas Parques	Arbolados Construidos Industriales Colinas Lagos	Industriales Hídricos Topográfico Muros Psicológicos Vegetación	Torres Edificaciones Importantes Cerros

Ilustración 15. Elementos visuales del paisaje, obras públicas y urbanismo. Madrid.

“La estructuración y la identificación del medio ambiente” se titula un libro en el cual se menciona que una imagen se conforma por una sensación más el recuerdo de experiencias anteriores que sirve para orientarnos; Cuando creamos una imagen ambiental generamos una fuerte sensación de seguridad emotiva al usuario. Cada individuo lleva su propia imagen ya que la va elaborando o creando, pero hay veces que las imágenes coinciden es aspectos fundamentales en varios miembros de un grupo y lo que da lugar a las imágenes colectivas; para esto existen elementos de una imagen ambiental que según Lynch serían:



- **Identidad:** Identificación de un objeto, su distinción con respecto de otras cosas, reconocimiento como entidad separable, individual y unitaria.
- **Estructura:** La imagen debe incluir la relación espacial o pautal con el observador y con otros objetos.
- **Significado:** el objeto debe poseer un significado práctico o emotivo para el observador.
EJ: imagen útil para encaminar una salida = reconocimiento de una puerta como entidad diferenciada, de su relación espacial con el observador y de su significado como agujero que permite salir. El medio urbano es mucho más complejo.

Entonces, hay que generar carácter en los elementos de la imagen urbana, porque la gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a ese carácter, organizan y conectan todos los elementos ambientales.

Las personas que conocen bien una ciudad dominan bien una parte de su estructura de los elementos, por ejemplo: A la hora de orientarse, la búsqueda de la calle principal se vuelve automática, así como la confianza en ella **[1]**

[1] Sitio web (Agustín Ribadeneira, 2009, disponible en <http://arquitectorias.blogspot.com/2009/05/la-imagen-de-la-ciudad-kevin-lynch>).

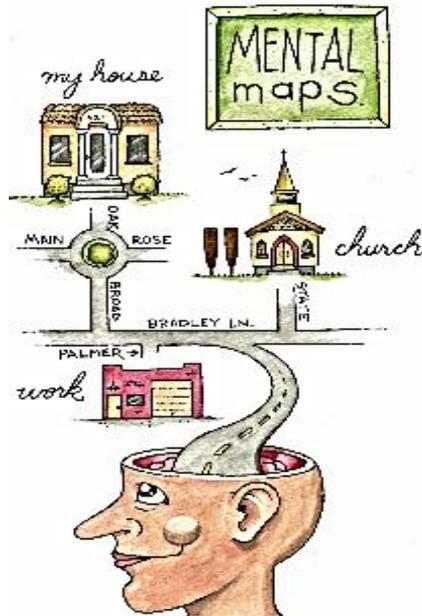
El paisaje urbano captado principalmente como una imagen por medio de la visión, provoca una reacción emocional con o sin nuestra voluntad, que tiene lugar por tres caminos: el primer camino sería la óptica que es la visión serial, escenario ciudadano, series fragmentadas; Como segundo camino: el lugar que sería la posición del cuerpo del individuo que percibe la imagen; y como tercer camino: el contenido que es la construcción en sí de una ciudad.

En el mismo texto se encuentra el concepto de “legibilidad de la ciudad” que es una cualidad visual específica que facilita el reconocimiento y organización de partes un solo fin coherente.

En el aspecto macro, una ciudad es legible cuando genera sitios sobresalientes o sendas que sean fáciles de identificar.



Según Kevin Lynch *“Un usuario no es ajeno al entorno en el que habita y realiza sus actividades diarias. Es precisamente, el que debe ser partícipe de las modificaciones que se realicen en el espacio que se utiliza”* (Lynch, 1960).



Una frase que permite visualizar lo importante que es el paisaje urbano creado desde la perspectiva de las personas, desde su lado histórico-afectivo-diario y que es un aspecto que entra en el proyecto de los profesionales como ley y como un modo de captar un cuadro de necesidades más objetivo, a esto lo podemos denominar como participación ciudadana con la comunidad.

Ilustración 16. Mapas mentales, fuente: cartoonstock.com

2.1.8 Participación ciudadana.

La participación ciudadana es un tema que se ha venido estudiando como implemento para una mejor arquitectura, la que se construye con la comunidad; En el año 1992 en la ciudad de Río de Janeiro se celebró la conferencia “Cumbre de la tierra”, en cuyas conclusiones uno de los puntos que se trató fue la fundamentación del concepto de desarrollo sostenible, revisar el estado del medio ambiente en la actualidad a nivel global, y definir líneas estratégicas de acción que proporcionan su mejora a nivel mundial; es importante resaltar que uno de los apartados que se definen en esta Cumbre es la ejecución de las Agendas 21 Locales.



Se implementa el foro de participación ciudadana como estrategia de plataforma para debatir el diagnóstico ambiental municipal; este tipo de planificación aborda las cuestiones locales y globales de sostenibilidad ecológica a través de debates públicos, implicación ciudadana y acuerdos consensuales

Fuente: (Revista electrónica de geografía y ciencias sociales - Cuestiones críticas de la gobernanza urbana -Universidad de Barcelona-)

Participación, gobernanza y gobernabilidad.

Existen prácticas que materializan las opciones metodológicas acerca de planificación y de los procesos participativos; el activismo de técnicos promoviendo la participación ciudadana se topa con obstáculos importantes que limitan el ideal pluralista de gobernabilidad en cuanto a deliberaciones en profundidad y decisiones consensuadas, las A21L han contribuido a algunos avances en esa senda; de una gobernanza.

La participación ciudadana en la toma de decisiones es asuntos de interés público, aún una materia pendiente. Las herramientas están dadas: la Constitución, las leyes que se han elaborado a partir de ella y hasta la institución creada para fortalecer este mecanismo. A pesar de todo esto, la mayoría de ecuatorianos aún no se empodera de este mecanismo ¿Por qué?

Se menciona en el diario “El telégrafo” que los ecuatorianos tienen una calificación de 9 sobre 25 en participación ciudadana., ya que existe cierta falta por asumir una responsabilidad frente a otro individuo está muy adaptado en la práctica diaria presente en el colectivo ciudadano.; se debería cambiar esta visión mediante un proceso que seguro requerirá tiempo y unión de varios ciudadanos. “Esta lucha no solo es en Ecuador sino incluso en América Latina y la podrán disfrutar las nuevas generaciones, pero si no recuperamos la memoria de estas luchas y despertamos en los jóvenes el sentido de solidaridad es imposible que ellos, por muy titulados que sean, cambien nuestro país y nuestra América Latina”, advierte el escritor.



Otro hecho que dificulta el rápido proceso de participación ciudadana de los ciudadanos es el sistema neoliberal al cual se han acostumbrado los ecuatorianos al creer que el estado no servía para nada o a que todo se lo den hecho “como si fuéramos seres inútiles e incapaces”. Es justamente esa cultura la que se trata de revertir con estos procesos.

En el **art 61** de la CRE Constitución de la República del Ecuador, se menciona que “La participación es un derecho” en donde se encuentran varios puntos de los cuales:

- Participar en los asuntos de interés públicos.
- Presentar proyectos de iniciativa popular normativa.
- Ser consultados.

En el **art 95** de la Constitución de la República del Ecuador menciona que “La participación es protagónica”

Los ciudadanos individual y colectivamente participarán de manera protagónica:

- En la toma de decisiones, planificación y gestión de los asuntos públicos.
- En el control popular de las Instituciones del estado y la sociedad y de sus representantes.
- La participación de la ciudadanía en todos los asuntos de interés público es un derecho que se ejercerá a través de los mecanismos de la democracia representativa, democracia directa y democracia comunitaria.

Existen mecanismos de participación entre esas:

- Audiencias públicas (Art. 73 , 74 y 75).
- Los cabildos populares (Art. 76)
- **Silla vacía (Art.77)**
- Veedurías (Art 78)
- Observatorios (Art.79)
- Consejos consultivos (Art80)



Balbina Alvarado, coordinadora provincial en Guayas del Cpccs, considera que de a poco se despierta el interés. La gente se organiza en el barrio o en el cantón, pero muchas veces el desconocimiento sobre sus derechos de participación influye en la poca presencia ciudadana en el empoderamiento de las diferentes herramientas. Formula un llamado a los medios para que difundan estos mecanismos porque son un derecho constitucional.

En la “Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social del Ecuador” se encuentra que están consagrados los diferentes mecanismos a los que tiene derecho la población para ser parte de la gestión pública, sea en forma individual o colectiva; Los mecanismos de participación del art95 de la constitución del Ecuador en forma más detallada se definen en:

- 1) Las ‘audiencias públicas’ que son habilitadas por iniciativa de la autoridad responsable o por pedido ciudadano para atender peticiones de la población y fundamentar acciones y decisiones del gobierno local.
- 2) Otras herramientas o mecanismo de participación son los ‘cabildos populares’. Mediante convocatoria abierta a la ciudadanía hacen sesiones públicas para discutir asuntos de la gestión municipal. Tienen un carácter consultivo y no toman decisiones. La convocatoria debe señalar objeto, procedimiento, fecha, hora y lugar.
- 3) También está la ‘silla vacía’. En las sesiones de los Gobiernos Autónomos Descentralizados habrá una silla vacía que será ocupada por un ciudadano para participar en debates y toma de decisiones con derecho a voz y voto. Tiene responsabilidad civil y administrativa. En este caso el ciudadano es escogido de las asambleas locales, cabildos populares o audiencias públicas
- 4) ‘Las veedurías’ están destinadas al control de todas las funciones del Estado, niveles de gobierno, instituciones privadas que manejan fondos públicos y personas naturales o jurídicas privadas que prestan servicio de interés público.

- 5) ‘Los observatorios’ son grupos de personas u organizaciones ciudadanas que no tienen conflicto de interés con el ente observado. Elabora diagnósticos, reportes e informes con criterios técnicos para evaluar, impulsar, y vigilar el cumplimiento de las políticas.

Enfoquémonos un momento en el mecanismo de la silla vacía, como opinión propia es un mecanismo que no es tan conocido por muchas comunidades y sin embargo es muy interesante su aplicación, ya que permite que el representante de un barrio o líder de un grupo de personas esté en toda sesión donde se hable o se planifique algo en el cual su barrio será intervenido, se lo encuentra explícitamente en el art 311 de la constitución.

Art.311.- Silla vacía.

Las sesiones de los GADs son públicas y en ellas habrá una silla vacía que será ocupada por un representante de la ciudadanía en función de los temas a tratarse ,con el propósito de participar en el debate y en la toma de decisiones en asuntos de interés general.



Ilustración 17. Caricatura periodística de Bonil: noviembre 2009.



Esta espectacular imagen es una realidad en las planificaciones cotidianas....” ¿Por qué no se respeta la silla vacía, quizá porque ya está la mesa servida?”, el mensaje del dibujante a primera vista es que ¿por qué los mecanismos de participación, estando en ley no se los respeta? Se pueden sacar varias conclusiones, una podría ser que las personas al no conocer su derecho se dejan mandar en contra de la ley, otra podría ser que los planificadores ya tienen realizado su planificación sin tomar en cuenta una participación con la comunidad y es por esto que menciona la “mesa servida” como un “plano ya realizado” y las opiniones de la comunidad no importarían ya que no habría nada que modificar.

Un ejemplo de esto es lo que ocurrió en:

Confederación Unitaria de Barrios del Ecuador “CUBE” donde asistieron dirigentes barriales de la ciudad del Puyo.

Lo que paso en sucumbíos es que se estaba violando la ley al decir que el **art 10** menciona que:

El ocupante de la silla vacía solo podrá hacer uso de diez minutos tiempo que le permitirán presentar su propuesta de forma documentada, inmediatamente será puesta a conocimiento del Concejo, para el debate

El ocupante de la Silla Vacía, deberá conservar el más alto respeto a la investidura del señor Alcalde o Alcaldesa y Concejales o Concejales, no se justificarán la rusticidad para tolerar atropellos a la dignidad, será expulsado de la sesión por disposición del Alcalde o Alcaldesa por cualquier falta a las buenas costumbres.

En fin, existen mecanismos de participación a aplicar y por desconocimiento de las leyes, muchas comunidades han sido explotadas y no han sabido cómo defenderse ante una administración que les impone una nueva construcción o un cambio en su hábitat; es muy necesario que las personas se interesen por este tema para resolver mejor los problemas reales de un sitio.



No olvidar.... *“La participación y el control social no solo es un derecho es una responsabilidad que nos compete a todos, porque todo lo público nos pertenece”*



Ilustración 18. (Izquierdo) derecho al voto, personas con discapacidad, <http://www.conapred.org.mx>

Ilustración 19. (Derecha) participación con la comunidad del estero puerto lisa.

2.1.9 Regeneración urbana.

Proceso que al actuar sobre las causas generales y los factores específicos que dan origen al deterioro, constituyen al desarrollo de las funciones, así como al mejoramiento de las condiciones del medio ambiente.

La generación urbana es pues, un concepto integral, vital y dinámico; “regenerar es generar de nuevo y señala por tanto un fin no inmediato que se alcanza con la acción propuesta, sino la puesta en marcha de un proceso. No es una acción aislada que erradica, transpone y oculta un problema que sufre un área urbana, sino un programa integral que debe orientarse a atacar en muchos frentes el fenómeno del deterioro urbano y las causas y factores que lo originan.

Una estrategia de regeneración urbana, como proceso dinámico, puede implicar reacciones de rehabilitación, remodelación, renovación, mejoramiento, etc., pero no se limita a ninguna de ellas. Las encuadra en programas que abarcan no sólo lo físico ambiental, sino muy especialmente lo económico y lo social **[1]**

[1]Centro operacional de vivienda y poblamiento, A.C. (COPEVI), Estudios de regeneración urbana, México D.D.F. Plan Director, 1976.



Integra aspectos relacionados con el medio ambiente, físico-urbano, lo social y lo económico, plantea alternativas para mejorar la calidad de vida de la población de un sector de una ciudad o de ella en general.



Ilustración 20. Regeneración urbana collage, <http://es.scribd.com>

La regeneración urbana es una herramienta que ha demostrado ser eficiente y que se ha constituido, para varias ciudades, se considera responsabilidad de las autoridades detener el deterioro de las zonas de la ciudad que administran, y también entra la parte participativa por medio de la ciudadanía, al apoyar e impulsar este tipo de intervenciones.

Los espacios deteriorados de una ciudad demandan cambios que se constituyan en verdaderas transformaciones integrales. Estas transformaciones no se pueden alcanzar con obras o proyectos aislados o que no formen parte de una estrategia que vaya más allá de una intervención y que apunte a promover mejoras definitivas.

2.1.9.1 Regeneraciones urbanas en ciudad de Guayaquil, significados y antecedentes.

Es considerada una “Serie de acciones del mejoramiento urbano, tendientes a regenerar o revivir y mejorar el deterioro de un área urbana, manejando las posibilidades de regeneración espacial - impidiendo o mitigando- los impactos dentro de una estricta planeación” [2].

En la ciudad de Guayaquil, se hace mucho énfasis en la recuperación de las plazas tradicionales, la intención fundamental fue realzar el valor de sus monumentos y templos, complementando la regeneración de las calles del centro y el bulevar Nueve de Octubre. Junto con la regeneración de parques y plazas, se emprendió la iluminación de 13 iglesias ubicadas en el norte, sur y centro de la ciudad.



Específicamente, se ha intervenido entre otras, en la Plaza San Francisco,

la Plaza de la Administración, La Plaza de la Merced, La Plaza Colón, la Plaza del Centenario en el Parque Forestal; además se han recuperado más de 511 parques, lo que ha llevado a que la ciudad llegue a ocupar el tercer puesto, a nivel latinoamericano, en lo que respecta a recuperación de espacios de recreación y esparcimiento. [3]

[2](Revista Ciudad Positiva...aquí Guayaquil, primer trimestre 2008, pág. 18 y 19. En este espacio la revista acude al Diccionario de Arquitectura y Urbanismo de autoría de Mario Camacho Cardona para definir lo que es “regeneración”).

[3] Sitio web de Jenny Poveda Saltos:<https://jennypovedasaltos.wordpress.com/2014/03/04/la-regeneracion-urbana-en-guayaquil-significado-y-antecedentes/>

¿Por qué hacer Regeneración?

Porque en una ciudad los cambios se dan siempre como sistemas vivos, estos cambian, se van transformando; estos cambios no siempre son buenos; un ejemplo sería la ciudad de Guayaquil que ha pasado por varios y continuos ciclos urbanos que han promovido cambios negativos en la estructura urbana de la ciudad. Muchas pueden ser sus variables en la problemática, como malas administraciones, desastres naturales, incendios, recesión económica.

2.1.9.2 Regeneraciones novedosas en otros países.

Se han realizado varias regeneraciones muy importantes y conocidas en Europa y América.

- En el año 1979,1996 en España se realizó una remodelación de barrios, en total fueron 28, una superficie de 838 hectáreas, se construyeron 38.792 viviendas, se realojaron 149.000 personas, la inversión fue de 310.000 millones de pesetas.
- En el año 1984 en Viena Italia, la regeneración urbana abarcó a 130.000 viviendas.
- En el año 1991 en Berlín Alemania barrio de Prenziauerberg, hubo una rehabilitación urbana que abarcó 240 hectáreas, 32.000 viviendas, se beneficiarían 58,000 habitantes; la intervención tuvo un costo de 2.5 millones de euros.



- En el año 2000 en México “Distrito Federal” barrio de la Merced.

Información de las ciudades en la página web

<http://es.scribd.com/doc/50018920/REGENERACION-URBANA#scribd>.

2.1.9.3 Teorías de restauración.

Eugène Viollet-le-Duc conocido como “Violet le Duc” fue un arquitecto, arqueólogo y escritor francés. Famoso por sus "restauraciones" interpretativas de edificios medievales, fue un importante arquitecto del renacer gótico, citaba que “El estilo es a la obra de arte, lo que la sangre es al cuerpo humano” (Violet Le Duc,1830).En su teoría de Restauraciones, donde se propone “recrear un edificio” menciona que es de vital importancia que se conozcan los factoes antes de intervenir un edificio, con el objetivo de darle mas realce y un impacto histórico-social.

“Restaurar no significa reconstruir formas reales, sino proyectar postulados actuales sobre el pasado” (Violet Le Duc,1830).

Para toda acción hay una contra posición, y esto se aprecia en la postura de John Ruskin, siendo un escritor, crítico de arte, sociólogo, e inclusive considerado un reformador mencionaba una opinión opuesta a las restauraciones para Ruskin “todo edificio tiene un tiempo de vida y que para que este sea más prolongado debe tener un buen uso y un buen mantenimiento pero inevitablemente este se acabara y en su lugar nacerá otro perdiendo el valor histórico de una región” , Ruskin apreciaba mucho el historicismo y al existir las restauraciones se creía que el valor histórico se perdía y eran las causantes de alterar una ciudad.

“La mayor gloria de un edificio no depende de su piedra ni de su oro; su gloria toda esta en su edad”
(John Ruskin,1819-1900)

Cada ciudad debería asegurar cuidando en la aplicación macro que su propia cultura y tradiciones no se vean transformadas , para esto es esencial que los principios en la conservación y la restauración se tabulen en función de la conciencia de toma de valores de los moradores que se reconocen en este lugar como un patrimonio común.

Como un modo de integrar todas las definiciones para la transformación parcial de un espacio para lograr que ese punto a intervenir genere la función revitalizadora de recuperación, se pueden unir conceptos en uno solo que sería “Regeneración integral”.

2.1.10 Regeneración urbana integral.

Se la considera la unión de todas las acciones y efectos de revitalizar, dinamizar, mejorar y humanizar el ecosistema urbano (aspectos físicos y sociales) para que la vida fluya a través de él. La rehabilitación o la revitalización de barrios o regeneración urbana es un instrumento global que forma partes importantes para llegar al objetivo de una recuperación integral de ámbitos urbanos, centrales y periféricos.

Revitalizar un ambiente urbano.[1] significa atender a los espacios de relación y a la calidad del espacio público, contemplando la diversidad social y de usos, la percepción de libertad, el sentimiento de comunidad, el carácter y la identidad, la escala de proximidad y las actividades de barrio. Poner en valor, bajo estos conceptos, tanto las condiciones físicas como sociales del entorno



La Ciudad Viva. Elaborando el plano emocional en la Plaza de la Magdalena #Jaén. Fuente: Estudio atope

Ilustración 21. Plan de Rehabilitación de San Martín de Porres, Córdoba.



El término Regeneración Urbana Integral se define como tal en la Declaración de Toledo de 2010 como “la consecución de un desarrollo urbano más inteligente, sostenible y socialmente inclusivo”. Dicha Declaración nace de un encuentro entre diferentes responsables ministeriales en materia de Desarrollo Urbano de la Unión Europea, donde queda patente que tras la burbuja inmobiliaria y el consecuente contexto socioeconómico en el que nos encontramos, son las ciudades existentes las que han de asumir nuevos modelos de desarrollo para abordar la regeneración de sus barrios desde una perspectiva integrada. Esto significa que no sólo se tendrán en cuenta aspectos urbanísticos y arquitectónicos, sino que tendrán la misma importancia y se trabajarán al mismo nivel otros muchos como los sociales, culturales, medioambientales y económicos.

Bruno Latour [2] expone que no se conocen objetos que existan simplemente como objetos acabados, sin formar parte de una vida colectiva. Este concepto se puede trasladar a la Regeneración Urbana Integral, ya que la ciudad no puede entenderse como la suma de elementos aislados (edificio, calle, vegetación,...), sino que son las personas y el contexto las que dan sentido a este soporte físico [3]. Todo esto, tejido y entrelazado, es lo que conforma la ciudad.

Actualmente, son numerosos los colectivos (tanto arquitectos como otras disciplinas) que, conscientes de la importancia de englobar todas las dimensiones anteriormente mencionadas, están trabajando en procesos colaborativos y participativos para la rehabilitación de zonas deterioradas y/o desfavorecidas. Uno de los ejemplos pioneros sobre regeneración urbana integral, es el Barrio de la Mina en Sant Adrià del Besòs (Barcelona). Este barrio fue uno de los polígonos construidos entre 1960 y 1970 para realojar los núcleos chabolistas creados por los inmigrantes llegados durante el desarrollismo franquista. Desde su creación estuvo gravemente desurbanizado y desequipado, sumiéndose poco a poco en un proceso de degradación que lo transformó en un foco de delincuencia y marginalidad.

A partir de los años 80 hubo sucesivos intentos de hacer frente a estos problemas, pero sin un objetivo coherente ni en el ámbito social ni en el urbanístico [3].



Uno de estos intentos consistió en intentar rehabilitar el barrio mediante la introducción de nuevos equipamientos, como el centro cívico La Mina (Enric Miralles y Carme Pinós). Ésta, como otras, resultó ser una operación puntual basada en consideraciones meramente arquitectónicas y estéticas, ajenas a la problemática social del barrio. Además, estos edificios suelen atraer grandes masas de gente en espacios de tiempo relativamente breves, así que para que funcionen es fundamental encontrar otros usos mínimamente proporcionados para que puedan aportar gente a otras horas del día y sostener los usos intensivos [5].

Es el proceso iniciado en 1996 para la puesta en marcha del Fórum de las Culturas de Barcelona 2004, el que favorece la transformación integral del barrio al incluirlo dentro de su plan de acción. A diferencia de anteriores intervenciones, esta vez se tratan de forma conjunta las dimensiones social, urbanística y ambiental, de tal forma que la marginalidad es gestionada desde todas ellas:

Marginalidad espacial: poca conectividad del barrio con su entorno. // Se intenta fomentar esta conexión trabajando tanto las continuidades viarias como potenciando usos que generen movimiento e intercambio. Esta estrategia está íntimamente relacionada con lo expuesto por Jane Jacobs (1961) acerca de salvar o mejorar conjuntos: *“el objetivo debería ser coger esos conjuntos, esas manchas sobre la ciudad, trenzarlas sobre el tejido urbano, y en ese proceso reforzar el tejido que lo rodea”* [6].

Marginalidad dotacional local: déficit de servicios y dotaciones que únicamente cubrían las necesidades del sector. // Mediante la inclusión de equipamientos al servicio de toda la ciudad (biblioteca y universidad), se favorecen los flujos urbanos entre distintas áreas. También se generó un espacio público cualificado para que los vecinos sintieran de nuevo el barrio como suyo y se reapropiaran de estos espacios.

Marginalidad social y económica: alto nivel de pobreza y exclusión, desarrollo económico débil y alto nivel de desempleo ligado al fracaso escolar. // El objetivo fue generar una economía diversificada, local e integrada en el contexto del barrio.



Se promovió en todo momento el contacto entre todos los agentes que participan en el acto de hacer ciudad, especialmente con los vecinos, que desconfiaban de cualquier acto que proviniera de la administración [7].

[1] Sitio web de Encajes Urbanos: <http://encajesurbanos.com/2011/12/12/revitalizacion-azoteas-colectivas/>

[2] LATOUR, B. “De la mediación técnica: filosofía, sociología, genealogía”. *Oeste: revista de arquitectura y urbanismo del Colegio Oficial de arquitectos de Extremadura*, N° 16 (2003), pág. 130

[3] FARIÑA, J. (2013) Consultada en abril de 2012, en <http://elblogdefarina.blogspot.com.es>

[4] VELÁZQUEZ VALORIA, I., VERDAGUER VIANA-CÁRDENAS, C. “*Regeneración urbana integral. Tres experiencias europeas innovadoras: Île de Nantes, Coin Street y Barrio de la Mina*”. Madrid: SEPES Entidad Estatal de Suelo

[5] JACOBS, J. “*Muerte y vida de las grandes ciudades*”. Madrid (2011): Capitán Swing Libros S.L.

[6] JACOBS, J. “*Muerte y vida de las grandes ciudades*”. Madrid (2011): Capitán Swing Libros S.L.

[7] Sitio web: <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=19123>

2.1.11 Ordenamiento territorial.

El ordenamiento territorial es una normativa, con fuerza de ley, que regula el uso del territorio, definiendo los usos posibles para las diversas áreas en que se ha dividido el territorio, ya sea el



Ilustración 22. Ciudad de Perú. Fuente: ministerio del ambiente de Perú.



El Ministerio del Ambiente de Perú define al ordenamiento territorial como un proceso técnico, administrativo y político de toma de decisiones en aspectos sociales, económicos, políticos, ambientales y técnicos para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio. También es considerado la categorización y estudio de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar un desarrollo equilibrado y en condiciones de sostenibilidad, gestionando y minimizando los impactos negativos que podrían ocasionar las diversas actividades y procesos de desarrollo que se desarrollan en el territorio; garantizando el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado a su desarrollo de vida. (MINAM: MinisteriodelAmbiente-Perú)

Existen lineamientos y directrices para una correcta planificación territorial en el Ecuador (Estos serán descritos en el marco normativo y legal de esta tesis).

En lo que respecta a la definición del ordenamiento territorial municipal y distrital La Ley 388 de 1997 desarrolla estos mandatos constitucionales y legales, dando al OTM "Ordenamiento Territorial Municipal" el fundamento legal para su aplicación., entonces esta definición comprende "Un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertados, en ejercicio de la función pública que les compete, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales" (Ley 388/97, art. 5).

En términos generales, un Plan de Ordenamiento Territorial es todo proceso técnico administrativo porque orienta la regularidad de la localización y desarrollo de asentamientos humanos existentes, sus respectivas actividades económicas, espaciales, sociales. Se maneja por componentes como urbano o rural.



2.1.12 Restauración ecológica de ríos.

¿Cómo podríamos definir una restauración ecológica?

Según la Sociedad Internacional la restauración ecológica, consiste en “asistir a la recuperación de ecosistemas que han sido degradados, dañados o destruidos”. El objetivo de una restauración ecológica es el disfrute de restituir y conservar los servicios ecosistémicos, para así la sociedad pueda aprovecharlos ya que se orientarían a un referente histórico. En la par ambiental cumplen la función de regular flujos de recursos limitantes. Para que la restauración ecológica sea realmente ecológica debe realizarse pensando de una forma holística o global, referidos a conocimientos científicos de una ecología, criterios que conlleven un correcto uso en ámbitos socioeconómicos, se debe pensar en su contexto existente, y la parte emocional o histórica que tengan los moradores con la parte a intervenir, reconocer de esta manera los ecosistemas o paisajes a restaurar.

Por muchos factores se han venido degradando los ríos a lo largo del tiempo, debido a su historia física-humana, y este daño se ha venido sintiendo más los últimos años ya que la tecnología ha avanzado con mayor rapidez y prepotencia, Los ríos siempre se han visto una fuente de producción para futuro suministro, tanto en agua, sistemas de energía, en vías de desagüe, o para numerosas actividades favorables a una comunidad.

La poca atención dedicada a los ríos como origen de otros valores ambientales, conteniendo la mayor diversidad de especies (Naiman et al., 1993), el manejo de una biocapacidad, el pensamiento de que un funcionamiento hidrológico es más importante que un paisaje natural, ha permitido el deterioro de los ríos.

2.1.12.1 Objetivos de la restauración de los ríos.

Estos objetivos se centran en la recuperación de cauces y riberas naturales, con el fin de hallar la estabilidad geomorfológica y así revivir y permitir el funcionamiento de ecosistemas. La restauración definitiva se logra cuando el río recupera las formas y procesos primitivos anteriores a su degradación.



“No obstante, en la mayoría de los casos se trata únicamente de restituir los procesos naturales en la medida en que sean compatibles con los usos actuales de la llanura de inundación, recuperando parte de su funcionamiento ecológico (Entra el concepto de una rehabilitación)”. (Restauración y gestión ecológica fluvial, Madrid, 2012)

Se trata de utilizar una gestión en los ríos al aplicar técnicas de ingeniería hidráulica y devolverle su identidad como ecosistema, ya que al querer materializarlos se creó una función forzada para los diferentes cauces. Esta restauración de los ríos representa un enfoque hacia los valores ambientales donde se integran conceptos tradicionales de la hidráulica, atendiendo a su funcionamiento ecológico y características del paisaje fluvial.

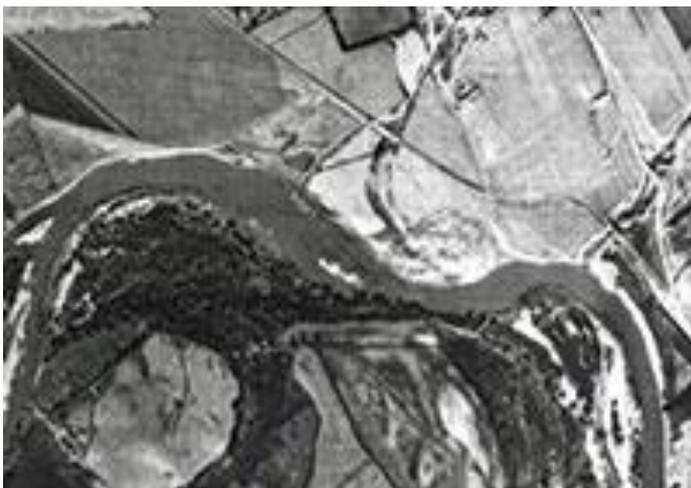
Así mismo se persigue dar libertad nuevamente a los procesos naturales del río, para recuperar gradualmente la belleza y amenidad que surge de su funcionamiento ecológico, haciendo compatible el logro de su equilibrio dinámico con el aprovechamiento sostenible del cauce y su llanura de inundación (Nijland y Cals, 2001).



Resumen de problemática antes de una restauración de un río.

- Sequía del cauce.
- Poca producción aledaña al río.
- Ecosistemas transformados.
- Desequilibrio de acuíferos.
- No existe valor ambiental.
- Paisajes contaminados.
- Degradación de las riberas naturales.

Río Cinca. Ancha llanura de inundación que funciona como un gran espacio de almacenamiento temporal de agua en avenidas y zona de infiltración y recarga de acuíferos, a la vez que espacio





El urbanismo y la agricultura son dos ocupaciones que han causado una fuerte degradación de los cauces fluviales. En las fotografías, vistas aéreas de río Jarama (Parque del Sureste, Madrid), el año 1956 (izquierda) y el año 1999 (derecha).

Fotos: M. González

En las gráficas se puede visualizar como al pasar el tiempo se han reducido estos corredores naturales hídricos debido a los asentamientos.

2.1.12.2 Escala espacial y temporal en la restauración fluvial.

“Se hace necesario restaurar los cauces y las riberas para conseguir el buen estado ecológico de las masas de agua y asegurar su uso sostenible” (Thorne et al., 1996).

Un aspecto importante es la escala cuando se va a tratar una restauración, la mayoría de veces es tratada por tramos, esto genera problemas al pasar del tiempo ya que se debería pensar como un sistema único, se conocen problemas que se manifiestan cuando se trabaja en tramos, por ejemplo la erosión de orillas, alguna inundación, etc. Muchas veces son generadas por intervenciones realizadas en otros tramos de aguas arriba o aguas abajo, ya que al ser un solo sistema funciona como una transmisión fluvial que se va notando con el tiempo.

Es debido a esta mala forma de intervención que las propuestas deben contemplar un estudio a escala espacial mucho más amplio, en forma sistémica, de manera que permita realizar tramos concretos pero siempre pensando globalmente. Se necesita intervenir de forma que se abarquen hasta necesidades futuras que podrían convertirse en amenazas, como una ampliación urbanística, nuevas infraestructuras en llanuras de inundación, canalizaciones, y demás.



2.1.13 Acupuntura urbana.

“Siempre tuve la ilusión y la esperanza de que con un pinchazo de aguja sería posible curar las enfermedades” (Jaime Lerner, 2009).

El principio de recuperar una energía desde un punto que se considera deteriorado o enfermo por medio de un pinchazo focalizado se encuentra vinculado con la revitalización de ese punto sumado al área existente a su alrededor. Para entender este proceso de acupuntura a la ciudad se puede usar el ejemplo con la medicina, del mismo modo en que la medicina necesita de la interacción entre el médico y el paciente, en el urbanismo es necesario hacer que una ciudad reaccione, algunas ciudades, así como un paciente, están enfermos o algunos en estado terminal, por esto es necesario tocar un área específica de tal manera que cure o mejore, creando reacciones en cadena a su alrededor que sean de energía positiva, revitalizando aquel punto con su contexto.

En muchas ocasiones la acupuntura urbana no ha sido sólo obras materiales o intervención física en la ciudad; también se han dado casos en los que basta con introducir una costumbre nueva en un barrio, o un nuevo hábito lo suficientemente necesario para que se dé una transformación positiva.

Lerner solía decir que “Una buena acupuntura es ayudar a sacar gente a la calle, a crear puntos de encuentro y, principalmente, hacer que cada función urbana canalice el encuentro de las personas”, se refería a que la gente atrae a más gente, el ser humano es actor y espectador de un espacio diariamente en la ciudad, y esto puede ocurrir cuando se ha realizado una intervención tal que por ejemplo si es un terminal terrestre no siempre va a cumplir sólo aquella función sino que puede tener sub-funciones, como un nodo para algunos, puntos de encuentro para otros.

Y es que eso debería ser la ciudad, una red de funciones que se puedan integrar entre sí, en donde las clases sociales se permitan vincularse, así también las diferentes edades.



Por ello el diseño de espacio público es vital para una acupuntura urbana, sin olvidar la parte histórica de un paisaje formado por los moradores, hay que tener mucho cuidado cuando se interviene en no crear lugares muy transformados, pasarían de ser un espacio con cierta vinculación sentimental para ciertas personas, a un lugar en donde no encuentran esa relación, a estos lugares se los denomina “no lugar”.

Para definirlo en síntesis lo que es un “no lugar”, Augé los describía como un sitio en donde el usuario no encuentra relación alguna de historia o pertenencia.

2.2 Leyes nacionales y normas urbanísticas.

De las líneas de investigación de la Universidad de Guayaquil 2015-2019, de acuerdo a nuestra problemática se aplicarán las siguientes:

1. Soberanía, derechos y tecnologías en el ordenamiento territorial y ambiente de la construcción.

1.1 Ordenamiento Territorial.

El proyecto es pertinente con las líneas de investigación de la universidad (ver punto arriba Líneas de investigación) y también con el PNBV (Plan Nacional del Buen Vivir) específicamente con los objetivos extraídos de su documento que son:

1.9 Consolidar la participación ciudadana en los procesos de elaboración de políticas públicas y en el relacionamiento Estado-sociedad

3.7 Propiciar condiciones adecuadas para el acceso a un hábitat seguro e incluyente.

3.8 Garantizar el acceso a una vivienda adecuada, segura y digna.

3.9 Garantizar el acceso universal, permanente, sostenible y con calidad a agua segura y a servicios básicos de saneamiento, con pertinencia territorial, ambiental, social y cultural.



3.10 Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio cultural y natural y de la ciudadanía ante las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico.

4.3 Promover espacios no formales y de educación permanente para el intercambio de conocimientos y saberes para la sociedad aprendiente.

5.4 Promover las industrias y los emprendimientos culturales y creativos, así como su aporte a la transformación de la matriz productiva.

2.2.1 Normas de la constitución de la república del Ecuador.

La constitución en el artículo 14 reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir “sumak kawsay”.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. (ECUADOR A. C., COSTITUCION DEL ECUADOR, 2008)

Sección cuarta.

Cultura y ciencia.

Art. 21.- Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas.



Art. 23.- Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad. El derecho a difundir en el espacio público las propias expresiones culturales se ejercerá sin más limitaciones que las que establezca la ley, con sujeción a los principios constitucionales.

Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre. (ECUADOR, ASAMBLEA CONSTITUYENTE, 2008)

Sección sexta.

Hábitat y vivienda.

En el **art. 30.-** Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.

El **art. 71** de la sección séptima en el párrafo derechos de la naturaleza, menciona que la naturaleza tiene derecho que se respete su existencia y ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos, así mismo que toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza.

En el **art. 72;73;74** del derecho a la naturaleza se menciona que la naturaleza tiene derecho a la restauración como En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración así mismo El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales y que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir.



TÍTULO V

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO

Capítulo primero

Principios generales

Art. 248.- Se reconocen las comunidades, comunas, recintos, barrios y parroquias urbanas. La ley regulará su existencia con la finalidad de que sean consideradas como unidades básicas de participación en los gobiernos autónomos descentralizados y en el sistema nacional de planificación. (ECUADOR R. D., CONSTITUCION DE LA REPUBLICA, 2008)

TÍTULO VI

RÉGIMEN DE DESARROLLO

Capítulo primero

Principios generales

Art. 275.-El buen vivir requerirá que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades gocen efectivamente de sus derechos, y ejerzan responsabilidades en el marco de la interculturalidad, del respeto a sus diversidades, y de la convivencia armónica con la naturaleza.

2.2.2 Normas del régimen del buen vivir.

Art. 375.- El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual:

1. Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.
2. Mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciado, de hábitat y vivienda.



4. Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.

7. Asegurará que toda persona tenga derecho a suscribir contratos de arrendamiento a un precio justo y sin abusos. (ECUADOR R. D., CONSTITUCION DEL ECUADOR, 2008)

El **art. 379** se dice que en caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas, la cual el estado se compromete a Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales, a la regularización y la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente .Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas.

2.2.3 Normas de urbanismo.

Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial

Normas de Arquitectura y Urbanismo de Quito.

Sección Quinta: Equipamiento comunal.

Art42 Equipamiento de servicios sociales y servicios públicos.

El **art. 42** menciona que toda parcelación de suelo contemplará áreas verdes y equipamiento comunal en atención al número de habitantes proyectado, toda urbanización contribuirá con al menos el 3% del área útil para equipamientos de servicios sociales y públicos;



Del siguiente cuadro se tomaron dato para cuantitativamente estudiar los equipamientos en su radio de acción, requeridos en el sector de estudio de Puerto Lisa.

EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ² .	POBLACIÓN BASE habitantes
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escuelas.	400	0.80	800	1.000
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas.	1.000	0.50	2.500	5.000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas taller, centros de investigación y experimentación, sedes universitarias.	2.000	1.00	10.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	EEM	Campus universitarios, centros tecnológicos e institutos de educación superior.	---	1.00	50.000	50.000
Cultural E	EC	Barrial	ECB	Casas comunales	400	0.15	300	2.000
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, teatros y cines.	1.000	0.10	500	5.000
		Zonal	ECZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación.	2.000	0.20	2.000	10.000
Salud E	ES	Barrial	ESB	Subcentros de Salud, consultorios médicos y dentales.	800	0.15	300	2.000
		Sectorial	ESS	Clínicas con un máximo de quince camas, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios hasta 20 unidades de consulta.	1.500	0.20	800	5.000
		Zonal	ESZ	Clínica hospital, hospital general, consultorios mayores a 20 unidades de consulta.	2.000	0.125	2.500	20.000
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo.	---	0.20	10.000	50.000
Bienestar social E	EB	Barrial	EBB	Guarderías infantiles y casas cuna.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas.	1.500	0.08	400	5.000
		Zonal	EBZ	Albergues, centros de protección de menores.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Orfanatos, asilos de ancianos.	---	0.10	5.000	50.000
Recreativo y deportes E	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.30	300	1.000

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ² .	POBLACION BASE habitantes
		Sectorial	EDS	Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas.	1.000	1.00	5.000	5.000
		Zonal	EDZ	Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos (hasta 500 personas), centro de espectáculos, galleras.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o metropolitano	EDM	Parques de ciudad y metropolitano, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológicos, plazas de toros.	---	1.00	50.000	50.000
Religioso E	ER	Barrial	ERB	Capillas.	---	---	800	2.000
		Sectorial	ERS	Templos, iglesias.	2.000	---	5.000	5.000
		Ciudad o Metropolitano	ERM	Catedral, conventos y monasterios.	---	---	10.000	50.000

EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS PUBLICOS

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m ² /hab.	LOTE MINIMO m ² .	POBLACION BASE
Seguridad E	EG	Barrial	EGB	Vigilancia de policía	400	0.10	100	1.000
		Sectorial	EGS	Estación de Bomberos	2.000	0.10	500	5.000
		Zonal	EGZ	Cuartel de Policía	---	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o metropolitano	EGM	Instalaciones militares, cuarteles y centros de rehabilitación social, penitenciarias y cárceles.	---	---	---	50.000
Administración pública E	EA	Sectorial	EAS	Agencias municipales, oficinas de agua potable, energía eléctrica, correos y teléfonos.	---	0.03	300	10.000
		Zonal	EAZ	Administraciones zonales, representaciones diplomáticas, consulados, embajadas y organismos internacionales.	---	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EAM	Alcaldía, sedes principales de entidades públicas y centros administrativos nacionales, provinciales, distritales.	---	0.40	---	50.000
Servicios funerarios E	EF	Sectorial	EFZ	Funerarias.	2.000	0.06	600	10.000
		Zonal	EFZ	Cementerios parroquiales y zonales, servicios de cremación y/o velación y osarios dentro de los centros urbanos de Quito.	3.000	1.00	20.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EFM	Cementerios, parques cementerios, crematorios.	---	1.00	50.000	50.000
Transporte E	ET	Barrial	ETB	Estación de taxis, parada de buses.	---	0.10	100	1.000
		Sectorial	ETS	Estacionamiento de camionetas, buses urbanos, parqueaderos públicos, centros de revisión vehicular.	3.000	0.03	300	10.000
		Zonal	ETZ	Terminales locales, terminales de transferencia, de transporte público, estación de transporte de carga y maquinaria pesada.	3.000	0.50	10.000	20.000

Estos cuadros se pueden visualizar en la Ordenanza en las páginas 43 y 44.



Otra ordenanza a considerar es la Gaceta Oficial Municipal de Guayaquil n°28 publicada el año 2012 se menciona lo siguiente acerca de Regeneración Urbana: La Municipalidad de Guayaquil tiene entre sus principales ejes de acción el emprendimiento de proyectos de regeneración urbana que se han convertido en un eficaz instrumento de recuperación, de progreso y de transformación integral de la ciudad. En pocos años se ha logrado cambiar radicalmente a esta ciudad, a través de un proceso de regeneración estratégico y bien estructurado.

También se menciona que el proceso de Regeneración Urbana comprende, por una parte, la reconstrucción, remodelación, transformación o mejoramiento de los bienes municipales de uso público, tales como: calles, veredas, parterres, distribuidores de tráfico, parques, etc.; y, por otra parte, el mejoramiento y la transformación de inmuebles de dominio particular o privado, mediante la ejecución de trabajos por parte de la Administración Municipal, en fachadas, culatas, columnas, portales, etc. Tendientes a renovar y revitalizar su valor arquitectónico y paisajístico, así como mediante la constitución de las cercas de las solares no edificados o en mal estado.

Para la regeneración en los sectores populares que mejorará la calidad de vida de sus habitantes, se destina del 8 al 10 por ciento del presupuesto.

En lo que se refiere a Gestión Ambiental, La Municipalidad se ha trazado objetivos en el área de protección y gestión ambiental desde que asumió la competencia correspondiente, trazándose como objetivo hacer de la ciudad una urbe habitable y libre de polución, emprendiendo toda clase de acciones, como lo referente a agua potable y alcantarillado a que nos hemos referidos.

En la misma cláusula de Gestión Ambiental se encuentran lineamientos generales que entre los siete que son en total, tres van acordes a esta tesis:

- Limpieza y restauración del Estero Salado.
- Reforestación.
- Control de contaminación por fuentes industriales y no industriales.



En Ordenamiento Territorial

Senplades menciona:

Que, el código orgánico de planificación y finanzas públicas en su artículo 20 en el numeral 2 establece que es objetivo del sistema nacional descentralizado de planificación participativa generar los mecanismos e instancias de coordinación de la planificación y de la política pública en todos los niveles de gobierno;

Que, el artículo 30 del código orgánico de planificación y finanzas públicas establece que la información para la planificación, tendrá carácter oficial y lineamientos y directrices para la planificación y ordenamiento territorial ³ www.planificacion.gob.ec público, deberá generarse y administrarse en función de las necesidades establecidas en los instrumentos de planificación definidos en ese código. la secretaría nacional de planificación y desarrollo establecerá los mecanismos, metodologías y procedimientos aplicables a la generación y administración de la información para la planificación, así como sus estándares de calidad y pertinencia;

Resuelve:

Expedir lineamientos y directrices para la actualización y reporte de información de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados

Art. 1.- de la prelación en la aprobación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.- los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos aprobarán sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial, según corresponda, en el plazo máximo de 9 meses, contados desde la posesión de sus máximas autoridades.



Los planes provinciales y parroquiales se aprobarán en el plazo máximo de 5 meses, contados desde la fecha de aprobación prevista para el nivel municipal o metropolitano; y observarán el contenido de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial municipales o metropolitanos de su circunscripción, en los términos establecidos en la ley.

Art. 2.- del reporte del contenido e información de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados.- los gobiernos autónomos descentralizados reportarán en el sistema de información para los gobiernos autónomos descentralizados, la información cartográfica digital, las bases de datos, y los contenidos resultantes de la actualización o formulación de sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial, de conformidad con los instrumentos metodológicos y estándares dispuestos para este fin por la secretaría técnica del sistema nacional descentralizado de planificación participativa.

Art. 3.- del reporte de las metas e indicadores de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.- los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados deberán contener, al menos, los indicadores y las metas que les correspondan para contribuir al cumplimiento de las metas del plan nacional de desarrollo, en el marco de sus competencias. los gobiernos autónomos descentralizados reportarán anualmente el cumplimiento de sus metas al sistema de información para los gobiernos autónomos descentralizados

Sección I del **diagnóstico** art. 9.- de la elaboración del diagnóstico de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial para los gobiernos autónomos descentralizados: para la construcción del diagnóstico, los gobiernos autónomos descentralizados provinciales y cantonales deberán desarrollar los siguientes contenidos: a) diagnóstico por componentes.- se realizará el análisis de los componentes: biofísico; socio-cultural; económico; de asentamientos humanos; de movilidad, energía y conectividad; y, político institucional y de participación ciudadana. b) identificación de problemas y potencialidades.



Se identificarán en una matriz, los problemas y potencialidades detectados por cada componente del diagnóstico, con su respectiva priorización, de acuerdo a sus competencias. adicionalmente, se identificarán aquellas demandas territoriales que deben ser atendidas por otros niveles de gobierno en función de sus competencias, con la finalidad de articular la intervención para satisfacerlas. c) análisis estratégico territorial.- en función de una zonificación determinada por la vocación del territorio, u otra zonificación aplicable, se realizará una caracterización de cada uno de los polígonos determinados, respecto a variables estratégicas que inciden en la consecución del desarrollo. Este análisis permitirá territorializar los problemas y potencialidades priorizados en el literal b) de este artículo.

Sección II de la **propuesta** art. 11.- de la formulación de la propuesta de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial.- se deberán desarrollar los siguientes elementos: 1. visión, objetivos estratégicos de desarrollo y determinación de indicadores y metas: parten del análisis realizado en el diagnóstico por componentes, y la priorización de problemas y potencialidades. 2. categorías de ordenamiento territorial para la territorialización de políticas públicas: representan la propuesta deseada para el territorio, en función de su vocación; se originan a partir de la unión o división de las zonas definidas en el análisis de la vocación del territorio, en respuesta a los objetivos de desarrollo y en función de las competencias respectivas de los gobiernos autónomos descentralizados. 3.

Definición territorialidad de políticas públicas: constituyen enunciados que expresan las estrategias que implementará el gobierno autónomo descentralizado en cada una de las categorías de ordenamiento territorial definidas para el logro de los objetivos estratégicos de desarrollo y en consecuencia, para el cumplimiento de las metas planteadas. como resultado de los numerales 1 y 2 de este artículo, se elaborará el modelo territorial deseado.



Sección III del **modelo de gestión** art. 14.- del contenido del modelo de gestión.- el modelo de gestión de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los gobiernos autónomos descentralizados contendrá lo siguiente: 1. estrategia de articulación y coordinación para la gestión de los planes. 2. estrategias y metodologías de participación de la ciudadanía. 3. propuestas de programas con sus posibles fuentes de financiamiento, metas e indicadores, vinculados al plan nacional de desarrollo. estos responden a las políticas públicas territorializadas establecidas para cada categoría de ordenamiento territorial. 4. propuesta de agenda regulatoria, que establecerá lineamientos de normativa específica para el cumplimiento del plan de desarrollo y lineamientos y directrices para la planificación y ordenamiento territorial 19 www.planificacion.gob.ec ordenamiento territorial, en función de sus competencias y atribuciones. 5. estrategias y metodología de seguimiento y evaluación de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial y de la inversión pública.

2.3 El contexto territorial.

2.3.1 Investigación y recopilación sobre estero salado de Guayaquil.

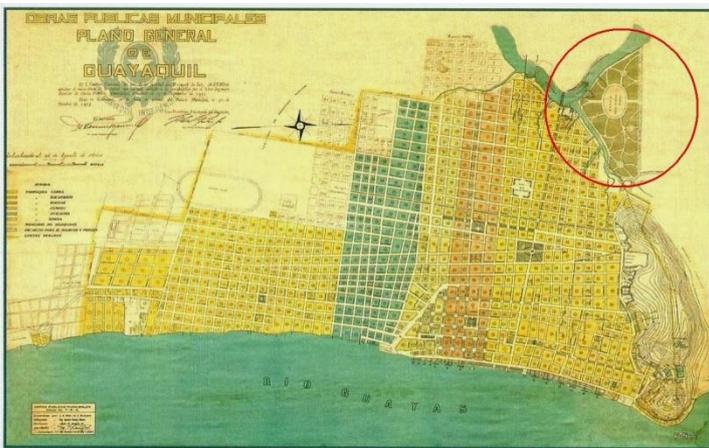


Ilustración 23. (Izquierda) plano de Guayaquil 1944 fuente: <http://urbano-gye.blogspot.com/2013/11>.

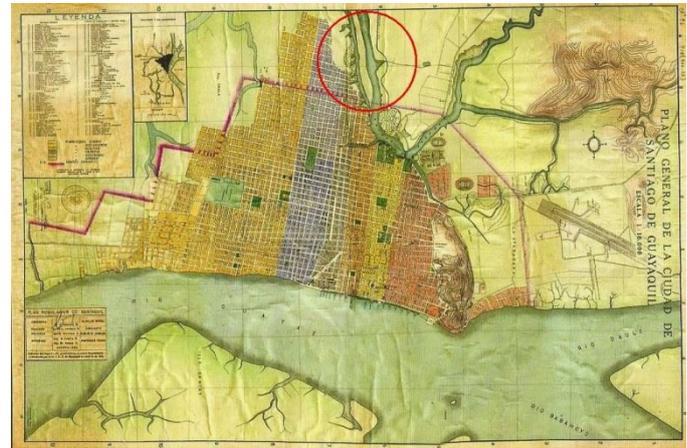


Ilustración 24. (Derecha) plano regulador de Guayaquil 1952 (en círculo rojo la zona de la desaparecida Isla San José) Fuente: <http://urbano-gyeblogspot.com/2013/11>.

Un poco de su historia se puede referir a la cultura Valdivia y otras que se ubicaron en la costa, aprendieron sus dotes de pesca en el estero salado.



Se cree que el uso del estero proviene desde las culturas prehistóricas, aunque no existen pruebas de aquello, a excepción de unos cuantos vestigios cerca de los salitrales al oeste del estero, se puede deducir que las poblaciones primigenias como la Valdivia y otras ubicadas en la costa, aprendieron sus dotes de pesca en el estero salado. Probablemente todo rastro de estos antiguos asentamientos habría sido borrado por el tiempo, el clima y su humedad, convirtiéndose en los protagonistas de su desvanecimiento. (3 Puerto Guayaquil, 1990).

En la época colonial española, sus conquistadores trataron de librarse de los cocodrilos existentes eliminando los manglares. La ordenanza de 1636 o 1637 exponía: “el manglar de barlovento, por vía de salud y para extender la población”. Cuando mencionamos barlovento, se refiere a la zona sur-oeste y se planificó usar a esclavos para esta labor. Mientras que la ordenanza de 1650 “que se rozase el Manglar todos los años con los negros bozales que entrasen en esta república”, la cual quedó solo en escritura, debido a la intervención de Portugal se eliminó el flujo de esclavos y se dispuso “por el medio más suave que sea posible”. Después de 5 años, se realizó un segundo intento para que se proceda la invasión del manglar y el estero. (Ycaza, 1990)

Cabe recalcar que en 1783 el uso que se le daba a este “tentáculo” de Guayaquil, era para fines recolectores de inmundicia de la ciudad vieja y que a partir de 1805 pasó a ser navegable, donde la madera era el principal elemento a transportar. (3 Puerto Guayaquil, 1990).

Ya en el siglo XVIII, según (Mann, 1905) la convivencia con los cocodrilos era un asunto normal y cotidiano en la vida del estero. “Los he observado en el agua, (...) me he bañado en aguas donde esa formidable trompa aparecía de tiempo en tiempo.” Muchos prejuicios se habían estipulado hacia los cocodrilos, su apariencia espantaba a cualquier extranjero y a la gente de arriba en la montaña, pero los cuentos donde la sangre aparecía vinculada con esta especie no eran más que inventos de personas nerviosas, que se espantaban apenas los veían llegar.



Se han encontrado cadáveres que no poseen rasgos de mordeduras de cocodrilos, sumado con la carencia de testimonios de ataques, se llega a la conclusión que estos seres permanecían de forma pacífica y que en la actualidad no queda ningún rastro de su presencia; solo en el recuerdo de los moradores más antiguos del estero (Juanito carpio, 2015) nos cuenta, como las bases de su casa para el año 1950 fue destruidas por el ataque de uno de ellos, y probablemente uno de los últimos vistos por la zona.

La industria de pieles de cocodrilo entonces comenzó a surgir, Estados Unidos como principal país de exportación; se necesitaban alrededor de 12 hombres, sogas livianas y un combo de 10 libras para cazar a estos reptiles, que con espíritu comercial, ayudo en aquella época a obtener recursos financieros a cambio de piel de buena calidad, factor primordial en conjunto con la destrucción del ecosistema, contribuyo a la migración y posible extinción de esta especie.

Un poco de su historia también es que el Estero Salado siempre se inclinó hacia el área de recreación en los años 70 del siglo pasado predomino en su entorno áreas residenciales ya que se dio el boom petrolero se empezó a dar la construcción de casas de dos y tres pisos dando una desigualdad al paisaje urbano. El estero por muchos años se convirtió en un sitio permanente de paseo, incluso un lugar de recuperación para enfermedades respiratorias. (Wong, 2005)

Un hecho que fue recordado, en 1922 que se dio la inauguración de un parque de distracción en la Plaza Rodolfo Baquerizo Moreno, pero tuvo que ser cerrado por motivos políticos y a la vez por la presencia de asentamientos urbanos e industrias, la canalización de AASS y AALL empezaron a tener destino el estero y a la vez en ese entonces el cerro San Eduardo era un botadero de basura y por tal esos desechos iban directo al Estero. (Wong, 2005).

En 2002, se encontró que cada cinco metros hay numerosas alcantarillas clandestinas de empresas con salida al Estero en la parte norte de Guayaquil. (Wong, 2005)



En el mismo año, el Cabildo también encargó la limpieza del Estero Salado a Visolit, contrato vigente hasta 2011. (Wong, 2005)

La limpieza del Estero se da por dos etapas la primera está comprendida desde la ciudadela Kenedy pasando el puente de Urdesa hasta Miraflores, y a la vez desde el este pasando el puente 5 de Junio hasta la Calle Aguirre. La segunda parte empieza desde la calle Aguirre hasta la Avenida Portete y 4350 metros de Estero y 8100 entre ambas riberas. (Wong, 2005).

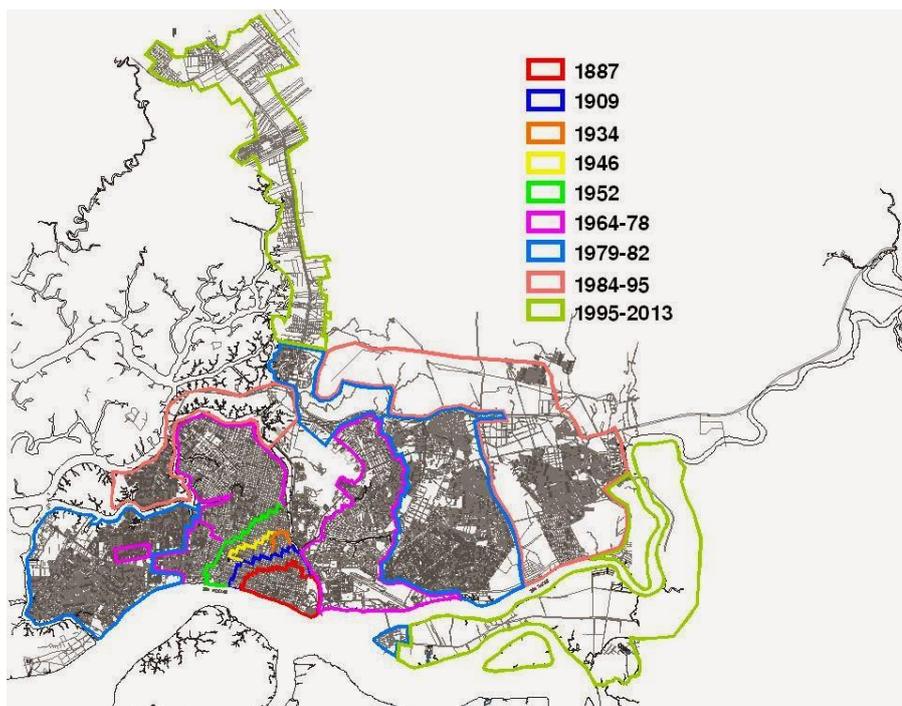


Ilustración 25. Plano de Guayaquil con las diferentes etapas de su crecimiento hasta la conformación de la mancha urbana actual, fuente: <http://http://urbano-gye.blogspot.com>.

El Estero Salado forma parte del estuario más grande de la costa sudamericana del Pacífico el Golfo de Guayaquil, se encuentra ubicado en la parte sureste de la República del Ecuador con una extensión de 13.701 Km² incluyendo 11.711 Km² de superficie de agua y 1.990 Km² de islas e islotes. (CAAM, 1996)



Previo a la realización del primer mapa del estero salado, existieron otros que lo tomaron en cuenta solo parcialmente, como en la carta española del Siglo XVI y la carta francesa del siglo XVIII. En el siglo XVII, se desarrolló uno de sus primeras descripciones, por Juan y Ulloa (1736-1740) describen: *“el Estero Salado (...) va a parar a espaldas de la ciudad, y tan cercano a la ciudad vieja, que solo dista de ella un tiro de escopeta o poco más”*. Un siglo después Don Jorge Juan (Siglo XVIII): *“pasó a reconocer el estero salado cuyo brazo es tan considerable (...), que encontró siempre catorce brazas de agua, y en algunos parajes más todavía; pero la gente del país aseguraba que en la boca tenía muy poco fondo”*.

No obstante la Geografía citada por Teodoro Wolf (1892), explica: *“He aquí la grandísima importancia de los manglares como conservadores y aumentadores de la tierra”*, sus descripciones explican las relaciones y fenómenos del estero mismo.

Ya en el siglo XVIII, según (mann, 1905) la convivencia con los cocodrilos era un asunto normal y cotidiano en la vida del estero. *“Los he observado en el agua, (...) me he bañado en aguas donde esa formidable trompa aparecía de tiempo en tiempo.”* Muchos prejuicios se habían estipulado hacia los cocodrilos, su apariencia espantaba a cualquier extranjero y a la gente de arriba en la montaña, pero los cuentos donde la sangre aparecía vinculada con esta especie no eran más que inventos de personas nerviosas, que se espantaban apenas los veían llegar. Se han encontrado cadáveres que no poseen rasgos de mordeduras de cocodrilos, sumado con la carencia de testimonios de ataques, se llega a la conclusión que estos seres permanecían de forma pacífica y que en la actualidad no queda ningún rastro de su presencia; solo en el recuerdo de los moradores más antiguos del estero (Juanito carpio, 2015) nos cuenta, como las bases de su casa para el año 1950 fue destruidas por el ataque de uno de ellos, y probablemente uno de los últimos vistos por la zona.



La industria de pieles de cocodrilo entonces comenzó a surgir, Estados Unidos como principal país de exportación; se necesitaban alrededor de 12 hombres, sogas livianas y un combo de 10 libras para cazar a estos reptiles, que con espíritu comercial, ayudo en aquella época a obtener recursos financieros a cambio de piel de buena calidad, factor primordial en conjunto con la destrucción del ecosistema, contribuyo a la migración y posible extinción de esta especie.

En el siglo XVIII, el estero Puerto Liza ubicado al sur oeste de la ciudad de Guayaquil, fue utilizado por el ejército de García Moreno y posiblemente de Eloy Alfaro, como espacio de acceso y forcejeo con el enemigo. 21 años más tarde, el municipio se interesó en la apropiación de estos terrenos que tuvo un valor de 14,500 pesos para con el Banco de Crédito Hipotecario, 15000 varas de frente al rio entre las calles El Oro y Carlos Gómez Rendón, excluyendo los terrenos ya vendidos como por ejemplo los de la familia Ycaza.

En 1907 es designado como estero de Las Casitas, buscando intervenciones por parte de la municipalidad en relación a la infraestructura. En 1919 Gallegos Naranjo registró esta parte del estero con su actual nombre, Estero Puerto Liza, mientras que su puerto 10 años después, seguía con su nombre de

Puerto Las Casitas. A partir de 1960 en adelante “el buen administrador” busca y consigue invadir terrenos adyacentes.

El Estero Salado siempre se inclinó hacia el área de recreación en los años 70 del siglo pasado predomino en su entorno áreas residenciales ya que se dio el boom petrolero se empezó a dar la construcción de casas de dos y tres pisos dando una desigualdad al paisaje urbano. El estero por muchos años se convirtió en un sitio permanente de paseo, incluso un lugar de recuperación para enfermedades respiratorias. (Wong, 2005)



En 1883 el Crnl. Ignacio Veintimilla presidente en esa época, su primer trabajo que lo mando a salirse del poder fue destruir puentes y viviendas que estaban junto a este balneario y desde ese momento se empezó a contaminar dicho recurso ya que la mayor parte de los escombros fueron arrojados al Estero. **(Wong, 2005)**

Un hecho que fue recordado, en 1922 que se dio la inauguración de un parque de distracción en la Plaza Rodolfo Baquerizo Moreno, pero tuvo que ser cerrado por motivos políticos y a la vez por la presencia de asentamientos urbanos e industrias, la canalización de AASS y AALL empezaron a tener destino el estero y a la vez en ese entonces el cerro San Eduardo era un botadero de basura y por tal esos desechos iban directo al Estero. **(Wong, 2005)**



Ilustración 26. Guayaquil - American Park 1930. Fuente: <http://http://www.skyscrapercity.com/>.

Al ver que el Estero Salado se estaba convirtiendo en un lugar repudiado por la gente, en 1990 se da la canalización y el saneamiento firmando un contrato con la compañía JG WHITHO & CO. Pero esta empresa inició con pie derecho pero a mitad del camino dejaron todo abandonado y no se terminó de solucionar el problema. **(Wong, 2005)**

En el 2002, se hizo una encuesta por medio de IPSA en donde el 73% de entrevistados opinaron sobre el desagrado del Estero Salado. **(SALADO, 2002)**



En el caso del Estero Salado, la contaminación proviene de las descargas de aguas residuales, de las zonas urbanas, tanto industriales y domésticas. En las primeras, las empresas, a orillas del Estero Salado, sumaban 929, de las cuales el 42% es de industrias. **(Wong, 2005)**

De este total, el 63% corresponde a las que elaboran productos alimenticios y bebidas que descargan más aguas residuales. El Municipio de Guayaquil, a cargo del control de la contaminación acuática, impone multas y clausuras a las empresas que incumplen la norma ambiental y el Ministerio del Ambiente hace lo mismo. A esto se suman las descargas de aguas residuales de viviendas de urbanizaciones, cercanas al estero, también monitoreadas por el Municipio. **(Wong, 2005)**

Además, en el Golfo de Guayaquil hay camaroneras que descargan aguas residuales que contienen antibióticos, químicos y detritos que contribuyen a la contaminación acuática. En suma, hay descargas de aguas industriales, residuos de químicos y antibióticos que están contaminando dicho golfo que a su vez van a parar al océano Pacífico poniendo en riesgo el agua, la fauna marina y organismos acuáticos. Recientemente se publicó el Índice de Salud de los Océanos y el país iguala media mundial, pero como este es ponderado, está por debajo del promedio en protección costera, biodiversidad y aguas limpias. **(Wong, 2005)**

En 2002, se encontró que cada cinco metros hay numerosas alcantarillas clandestinas de empresas con salida al Estero en la parte norte de Guayaquil. **(Wong, 2005)**

En el mismo año, el Cabildo también encargó la limpieza del Estero Salado a Visolit, contrato vigente hasta 2011. **(Wong, 2005)**

La limpieza del Estero se da por dos etapas la primera está comprendida desde la ciudadela Kennedy pasando el puente de Urdesa hasta Miraflores, y a la vez desde el este pasando el puente 5 de Junio hasta la Calle Aguirre. La segunda parte empieza desde la calle Aguirre hasta la Avenida Portete y 4350 metros de Estero y 8100 entre ambas riberas. **(Wong, 2005)**



Actualmente, 16 lanchas y 57 operarios recorren la zona desde la isla Trinitaria hasta el puente de Portete y de la calle del mismo nombre hacia el norte. Recogen diariamente tres mil fundas o siete kilos de desechos, entre botellas plásticas, pañales o vidrio. (Vázquez, 2010)

El trabajo de recolección es visible en la zona del Puente de la 17, frente al barrio Garay. En tramos críticos al sur, por el Cristo del Consuelo y el Puente de la A, Guillermina Robles menciona que nunca ha visto una lancha de Visolit. “Aquí los que hacen el trabajo sucio son los chamberos en canoas por su propia cuenta”, dice. (WordPress.com, 2013)

“Por años se ha recogido basura de parte de instituciones privadas y públicas, el problema es que la gente sigue botando desechos. Falta concienciación a los moradores”, expresa Nancy Hilgbert (WordPress.com, 2013).

2.3.2 Situación actual del Estero Salado.

Su situación actual:



Ilustración 27. Situación actual del estero salado, Fuente: elaboración propia.

El Estero Salado se ve afectado por dos factores; la naturaleza y el hombre quien ha sido y sigue siendo el mayor causante de la contaminación. Haciéndolo pasar de ser un atractivo turístico a una especie de botadero de basura popular manchando la belleza de la ciudad.



Esto es algo que no se debe pasar por alto, las aguas contaminadas del Estero afectan tanto a los ciudadanos como al ecosistema que lo rodea

Actualmente, 16 lanchas y 57 operarios recorren la zona desde la isla Trinitaria hasta el puente de Portete y de la calle del mismo nombre hacia el norte. Recogen diariamente tres mil fundas o siete kilos de desechos, entre botellas plásticas, pañales o vidrio. (Vázquez, 2010)

El trabajo de recolección es visible en la zona del Puente de la 17, frente al barrio Garay. En tramos críticos al sur, por el Cristo del Consuelo y el Puente de la A, Guillermina Robles menciona que nunca ha visto una lancha de Visolit. “Aquí los que hacen el trabajo sucio son los chamberos en canoas por su propia cuenta”, dice. (WordPress.com, 2013)

“Por años se ha recogido basura de parte de instituciones privadas y públicas, el problema es que la gente sigue botando desechos. Falta concienciación a los moradores”, expresa Nancy Hilgbert (WordPress.com, 2013)

El Estero Salado se ve afectado por las descargas de aguas residuales, desechos industriales, sólidos, hidrocarburos llegando a condiciones anóxicas provocando emanación de gases y brotes de enfermedades; esta situación se expresa originando un efecto negativo visual así como en la calidad de agua del Estero Salado donde se encuentran los desechos sólidos sumado a los asentamientos, provocando un mal aspecto, así mismo la emanación de olores fétidos que ocasionan un gran malestar dentro de la población.

En muchas zonas siguen ocasionándose asentamientos, por este motivo se continúa rellenando las orillas de los Esteros y a su vez aumenta la cantidad de sólidos desechados por los pobladores.

Es necesario resaltar la importancia que tiene el Estero Salado debido a que es considerado el más grande y uno de los sitios más productivos de la costa occidental de Sudamérica, en donde se concentran una gran cantidad de sistemas de manglares del país.



Dentro de los manglares existe una gran variedad de fauna y flora que son de vital importancia para este ecosistema, a su vez de ser elemento fundamental para actividades turísticas, recreacionales y económicas para la población.

En la actualidad el Estero Salado se ha visto afectado por dos factores; la naturaleza y el hombre quien ha sido y sigue siendo el mayor causante de la contaminación. Haciéndolo pasar de ser un atractivo turístico a una especie de botadero de basura popular manchando la belleza de la ciudad. Esto es algo que no se debe pasar por alto, las aguas contaminadas del Estero afectan tanto a los ciudadanos como al ecosistema que lo rodea.

El hombre, siendo el segundo causante pero principal contaminante del estero en su gran parte, ocasionando la reducción del espacio por motivo de los asentamientos. Los problemas son severos debido exclusivamente a la disposición irracional de basuras y desechos industriales y domésticos; perdiéndose la estética paisajística y las condiciones ambientales.

A este ecosistema durante la década de los 90 no se le dio la importancia debida, pero conforme pasaron los años la población aumentó, sumado a esto se incluye el desorden debido al desarrollo industrial y la falta de servicios básicos, los cuales contribuyeron a la degradación de este importante ecosistema de la ciudad.

El Estero Salado se ve afectado por las descargas de aguas residuales, desechos industriales, sólidos, hidrocarburos llegando a condiciones anóxicas provocando emanación de gases y brotes de enfermedades; esta situación se expresa originando un efecto negativo visual así como en la calidad de agua del Estero Salado donde se encuentran los desechos sólidos sumado a los asentamientos, provocando un mal aspecto, así mismo la emanación de olores fétidos que ocasionan un gran malestar dentro de la población.



En muchas zonas siguen ocasionándose asentamientos, por este motivo se continúa rellorando las orillas de los Esteros y a su vez aumenta la cantidad de sólidos desechados por los pobladores.

En la actualidad existen varias propuestas de diferentes entidades para la recuperación del Estero Salado, dentro de estas entidades se encuentra el Ministerio de Ambiente del Ecuador, el cual está realizando el Plan Guayaquil Ecológico, el cual cuenta con varias gestiones tanto ecológicas como sociales para encontrar las fuentes de contaminación directas e indirectas del estero salado, una de estas fue la inspección a las industrias, para conocer el proceso de evacuación de desechos.

Como resultado de esta gestión, hasta la presente fecha un total de 407 empresas, industria y/o establecimiento han sido inspeccionadas, a través de lo cual se ha constatado que en 107 casos, se producen descargas de efluentes al sistema de AALL e incluso directamente al Estero. **(MAE, 2013 - 2015)**

Estas empresas han sido sometidas a un proceso de muestreo y análisis de los niveles de contaminación de sus efluentes, a través de lo cual se ha determinado que 102 empresas exceden los límites máximos permisibles de la normativa ambiental vigente para las descargas de efluentes, por lo tanto se han establecido los procesos administrativos pertinentes a través de la Dirección Provincial del MAE, y tan solo 5 cumplen con la misma. Hasta la fecha un total de 18 empresas se encuentran en etapa final del proceso legal, con resolución de aplicación de la multa contemplada en la Legislación Ambiental Ecuatoriana. **(MAE, 2013 - 2015)**

A parte de las industrias, se identificaron varios problemas en la zona de Cisne II, sector conocido como “La Pista”, relacionados con la mala disposición de los desechos sólidos y material de desalojo. **(MAE, 2013 - 2015)**



En el 2014, se recolectaron 503,17 toneladas de desechos sólidos, limpieza y mantenimiento en el espejo de agua en las riberas de los Esteros Lagarto, Muerto, Cobina, Santa Ana. Este año se continuará trabajando en los sectores ya intervenidos por el proyecto, con el objetivo de recolectar 400 toneladas de desechos sólidos en 100 días. (MAE, 2013 - 2015).

2.3.3 Degradación de un cuerpo natural (Estero).

¿Cómo estos elementos degradan al cuerpo natural?; para su respectiva explicación, se deben definir ciertas variables:

- Transferencia de Oxígeno.
- Tipos de Contaminantes.
- Autodepuración de Aguas.
- Degradación de materia orgánica.
- Nivel de calidad de agua.

La *transferencia de Oxígeno* de la atmosfera se transporta hacia la masa hídrica, en nuestro caso el estero salado se oxigena naturalmente mediante este proceso. Consecuentemente a la sobresaturación de la masa de agua, el oxígeno se escapa de la atmosfera, invirtiendo el proceso y la causa de esta sobresaturación es el contacto no directo entre las superficies de agua-atmosfera.

En otras palabras, la presencia de basura, descargas con sólidos y fluidos contaminantes, evitan que la atmosfera se relacione directamente con el estero, causando que se sobresature y pierda moléculas de O₂.



Entre los *contaminantes* que podemos citar están los biodegradables y no biodegradables, su diferencia radica en la capacidad de transformación de sus componentes y en su deficiencia para este proceso respectivamente.

La *autodepuración de aguas*, consiste en un mecanismo natural que poseen las masas hídricas para regenerarse mediante eliminación de elementos contaminantes. Este proceso se mantendrá en equilibrio, mientras no se supere su capacidad límite para la autodepuración. Es decir que naturalmente el estero posee la habilidad de afrontar la contaminación hasta que se rebase su punto de resistencia.

A raíz de que se supera este límite, surge la *degradación de materia orgánica*, donde el proceso de autodepuración por medio de estabilización aeróbica (no olores), la convierte en materia inocua, mineralizada, mediante bacterias que consumen el oxígeno. Si carecen de oxígeno, la turbiedad aparece, y una vez que el oxígeno ya no esté presente, la cantidad sobrante o remanente de materia orgánica, no estabilizada, y en suspensión se somete a un proceso anaeróbico; donde el metano, sulfuro de hidrogeno son los causantes de malos olores.

Los contaminantes son recibidos de distintas formas, por transporte, dispersión o degradación. Por transporte, es decir gracias a la ayuda de corrientes, remolinos, etc.; por dispersión, cuando las moléculas se difunden en el estero; por degradación, cuando se transforma la materia en gases que son expulsados a la atmosfera, en moléculas en suspensión o en solido q se disuelven.



Ilustración 28. Solución de aguas residuales en vía a la costa, noticia del día lunes, 22 de septiembre, 2014, fuente: <http://www.eluniverso.com/>.



En el caso del Estero Salado, la contaminación proviene de las descargas de aguas residuales, de las zonas urbanas, tanto industriales y domésticas. En las primeras, las empresas, a orillas del Estero Salado, sumaban 929, de las cuales el 42% es de industrias

Dado que los ecosistemas acuáticos están interconectados, la contaminación del manglar y de los ríos termina afectando al océano provocando consecuencias en la calidad del agua y especies acuáticas.

De este total, el 63% corresponde a las que elaboran productos alimenticios y bebidas que descargan más aguas residuales. El Municipio de Guayaquil, a cargo del control de la contaminación acuática, impone multas y clausuras a las empresas que incumplen la norma ambiental y el Ministerio del Ambiente hace lo mismo. A esto se suman las descargas de aguas residuales de viviendas de urbanizaciones, cercanas al estero, también monitoreadas por el Municipio.

Además, en el Golfo de Guayaquil hay camaroneras que descargan aguas residuales que contienen antibióticos, químicos y detritos que contribuyen a la contaminación acuática. En suma, hay descargas de aguas industriales, residuos de químicos y antibióticos que están contaminando dicho golfo que a su vez van a parar al océano Pacífico poniendo en riesgo el agua, la fauna marina y organismos acuáticos. Recientemente se publicó el Índice de Salud de los Océanos y el país iguala media mundial, pero como este es ponderado, está por debajo del promedio en protección costera, biodiversidad y aguas limpias.

Con la degradación de los mares y océanos y, por otro lado, la sobrepesca del mar, el calentamiento global, así como la falta de oxígeno en ciertas áreas, se está afectando el ecosistema marino con la extinción de especies y, en consecuencia, la seguridad alimentaria proveniente de estas fuentes. Las medidas para enfrentar la contaminación acuática deben ser integrales.



En el diario el telégrafo se menciona que se tiene que controlar la contaminación desde su origen (en esteros, manglares y ríos) para frenar el impacto de la degradación marina. Una vía son las áreas marinas protegidas, la aplicación de estándares ambientales para las aguas residuales para frenar sus vertidos, la participación de las comunidades y autoridades locales de las zonas marinas, control de la pesca, etc. Esta contaminación afecta no solo la calidad del agua sino, además, la alimentación futura.

2.3.4 Proyectos planteados en el estero salado.

En la actualidad existen varias propuestas de diferentes entidades para la recuperación del Estero Salado, dentro de estas entidades se encuentra el Ministerio de Ambiente del Ecuador, el cual está realizando el Plan Guayaquil Ecológico, que cuenta con varias gestiones tanto ecológicas como sociales para encontrar las fuentes de contaminación directas e indirectas del estero salado, una de estas fue la inspección a las industrias, para conocer el proceso de evacuación de desechos. Como resultado de esta gestión, hasta la presente fecha un total de 407 empresas, industria y/o establecimiento han sido inspeccionadas, a través de lo cual se ha constatado que en 107 casos, se producen descargas de efluentes al sistema de AALL e incluso directamente al Estero. (MAE, 2013 - 2015) Estas empresas han sido sometidas a un proceso de muestreo y análisis de los niveles de contaminación de sus efluentes, a través de lo cual se ha determinado que 102 empresas exceden los límites máximos permisibles de la normativa ambiental vigente para las descargas de efluentes.

A parte de las industrias, se identificaron varios problemas en la zona de Cisne II, sector conocido como “La Pista”, relacionados con la mala disposición de los desechos sólidos y material de desalojo. (MAE, 2013 - 2015)

En el 2014, se recolectaron 503,17 toneladas de desechos sólidos, limpieza y mantenimiento en el espejo de agua en las riberas de los Esteros Lagarto, Muerto, Cobina, Santa Ana.



Este año se continuará trabajando en los sectores ya intervenidos por el proyecto, con el objetivo de recolectar 400 toneladas de desechos sólidos en 100 días. (MAE, 2013 - 2015)

Desde el 2010 se han estipulado los movimientos previos a la construcción de parques lineales, equipamiento y soluciones habitacionales de viviendas, los cuales se llevaran a cabo mediante la destitución de asentamientos que se sostenían encima del estero. Se han proyectado alrededor de 40 km de parques lineales, los cuales se distribuirán en 11 tramos designados en los distintos ramales del estero salado, abarcando sectores como Isla Trinitaria, Malvinas, los Suburbios, El cisne 2. (MIDUVI, s.f.)

Actualmente los tramos 1,2 y 3 están finalizados, mientras que los tramos 4, 5 y 6 están en proceso de realización, los tramos 7, 8, 9, 10, 11 aun no poseen planos para su ejecución.

Según el Ministerio de Desarrollo y Vivienda (MIDUVI, 2013): se estableció un plan habitacional llamado Socio Vivienda, donde se estimó el alojamiento de 8 175 viviendas. Se estimó un presupuesto \$200 millones de dólares, de los cuales \$158 millones son manejados por el MIDUVI y \$40 millones por el MAE, estos se invertirán en el control de la calidad del agua del Salado, en estudios de sedimentos, en educación ambiental, forestación y reforestación, y en varios planes para tratar los desechos sólidos y residuales.

Las casas entregadas al grupo de familias beneficiarias son de 39 metros cuadrados de construcción, constan de tres dormitorios, sala, comedor, cocina, baño y lavandería en la parte posterior y están valoradas en 13.000 dólares. Plan a través del bono de 5.000 dólares entregados por el Gobierno Nacional a través del MIDUVI y un ahorro personal. Paralelamente al plan habitacional sociovivienda, en el sector de Trinipuerto al Sur-Oeste de la ciudad, se proyectaran más viviendas tipo villa, y bloques habitacionales. Este proyecto aún no se encuentra ejecutado, pero ya existen acciones mediante contratos de arrendamiento para las personas q necesitan ser desalojadas.



Mientras se termina el proyecto, este contrato brinda \$100 dólares mensuales para que las personas ya desalojadas puedan vivir hasta el plazo de entrega de vivienda. (Jacobo, 2015).



Ilustración 29. Plan proyecto Socio vivienda. Fuente: Ministerio de desarrollo urbano y vivienda en www.flickr.com bajo el usuario de "miduvi_ec".

Por parte de la municipalidad, también se ha construido lo que hoy se conoce como el malecón del estero salado, con una extensión de 400 metros, fue construido en 2009, como parte del proceso de regeneración urbana de la ciudad.

Mediante el proyecto denominado Guayaquil Ecológico, el cual es liderado por el estado, tiene la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades de Guayaquil y Durán, mediante la provisión de áreas verdes y espacio público para lo cual interviene en la restauración de las condiciones ecológicas e infraestructura de la Isla Santay y del Estero Salado en coordinación con el Ministerio de Ambiente y otras entidades competentes.

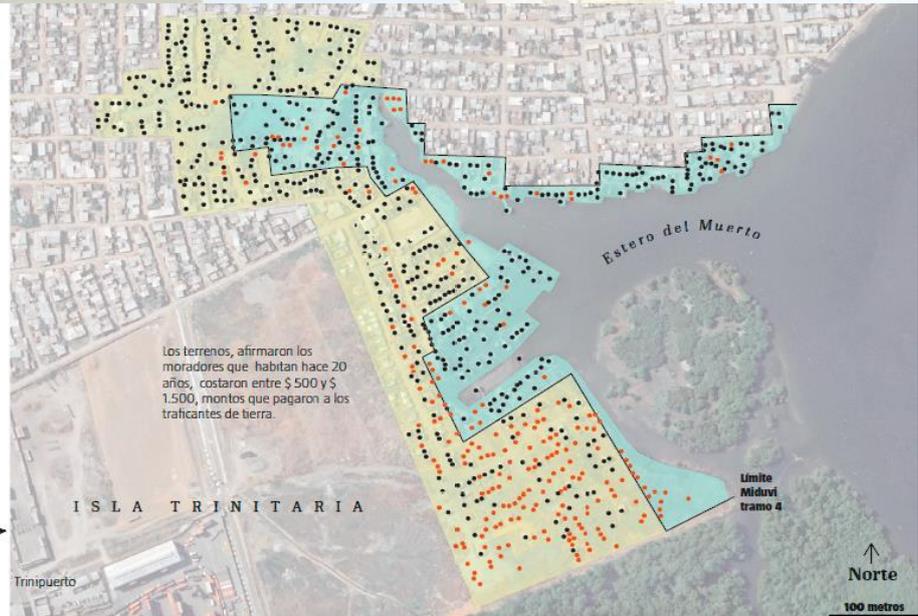
Desde el 2010 se han estipulado los movimientos previos a la construcción de parques lineales, equipamiento y soluciones habitacionales de viviendas, los cuales se llevaran a cabo mediante la destitución de asentamientos que se sostenían encima del estero. Se han proyectado alrededor de 40 km de parques lineales, los cuales se distribuirán en 11 tramos designados en los distintos ramales del estero salado, abarcando sectores como Isla Trinitaria, Malvinas, los Suburbios, El cisne 2. (MIDUVI, s.f.).



Mapa comparativo de la situación del Estero

El Salado ha sido dividido en 8 zonas para su rescate. Las intervenciones incluyen acciones en el sector Las Malvinas, Trinitaria, Suburbio, Guasmo, Cristo del Consuelo y El Cisne.

- Zona de análisis de la Secretaría Técnica (10,54 hectáreas)
- Zona de recuperación del Estero Salado (5,42 hectáreas)
- Construcciones 2010
- Construcciones 2012



Los terrenos, afirmaron los moradores que habitan hace 20 años, costaron entre \$ 500 y \$ 1.500, montos que pagaron a los traficantes de tierra.

Actualmente los tramos 1,2 y 3 están finalizados, mientras que los tramos 4, 5 y 6 están en proceso de realización, los tramos 7, 8, 9, 10, 11 aun no poseen planos para su ejecución.

Según el Ministerio de Desarrollo y Vivienda (MIDUVI, 2013): se estableció un plan habitacional llamado Socio Vivienda, donde se estimó el alojamiento de 8 175 viviendas. Se estimó un presupuesto \$200 millones de dólares, de los cuales \$158 millones son manejados por el MIDUVI y \$40 millones por el MAE, estos se invertirán en el control de la calidad del agua del Salado, en estudios de sedimentos, en educación ambiental, forestación y reforestación, y en varios planes para tratar los desechos sólidos y residuales.

Las casas entregadas al grupo de familias beneficiarias son de 39 metros cuadrados de construcción, constan de tres dormitorios, sala, comedor, cocina, baño y lavandería en la parte posterior y están valoradas en 13.000 dólares. Plan a través del bono de 5.000 dólares entregados por el Gobierno Nacional a través del MIDUVI y un ahorro personal.

Paralelamente al plan habitacional sociovivienda, en el sector de Trinipuerto al Sur-Oeste de la ciudad, se proyectaran más viviendas tipo villa, y bloques habitacionales.



Este proyecto aún no se encuentra ejecutado, pero ya existen acciones mediante contratos de arrendamiento para las personas que necesitan ser desalojadas. Mientras se termina el proyecto, este contrato brinda \$100 dólares mensuales para que las personas ya desalojadas puedan vivir hasta el plazo de entrega de vivienda. (Jacobo, 2015)

Además también se inauguró una escuela de canotaje que beneficiara a los pobladores de las cooperativas de vivienda: Nueva Ciudad, Naciones Unidas, Independencia, Nigeria y Vencer o Morir, pertenecientes a la Isla Trinitaria, en Guayaquil. (MIDUVI, 2014)

En 1978 se estableció un plan de recuperación para el estero salado, mediante la empresa municipal de alcantarillado de Guayaquil (EMAG, 1978). Por medio del proyecto “SUBURBIO OESTE” se proporcionaron canalizaciones para 250.000 habitantes del sector suburbano, en aquellos tiempos el 48% de la área habitada poseía canalización, mientras que el 58,4% alcantarillado, lo cual incrementó en 1982, del 54 al 71% de cobertura de alcantarillado, evitando así más desalojos para el estero.

Además de varios proyectos de canalización de aguas lluvias y aguas servidas, relleno interior de manzanas y aceras, para sectores como Mapasingue, el suburbio oeste. Se mejoró el control de calidad de las descargas industriales. Se brindó un proyecto de reoxigenación, mediante sistemas de aireación por burbujeo utilizando compresores de aire y por aireación por bombeo de agua al aire, y estas instalaciones fueron ubicadas en el estero represado, Miraflores puente 5 de junio, puente calle 17, puente portete, y la Chala.

Por parte de la municipalidad, también se ha construido lo que hoy se conoce como el malecón del estero salado, con una extensión de 400 metros, fue construido en 2009, como parte del proceso de regeneración urbana de la ciudad.



2.3.5 Definiciones generales del contexto.

Determinándose como objetivo general de esta investigación el “Mejorar el paisaje urbano de la Ciudad de Guayaquil y las condiciones de vida en los asentamientos aledaño al Estero Salado, rescatando la función ecológica del mismo en compatibilidad con los intereses económicos y sociales”, es fundamental es estudio conceptual de los términos aplicados para llevar una dirección dentro de la investigación, abarcando los temas precisos y concisos que ayuden a la obtención de los resultados esperados.

En este caso, hemos tomado para el estudio a manera de palabras claves, los términos: “Paisaje Urbano”, “Condición de vida”, “Asentamiento Urbano”, “Estero Salado (como un componente hídrico de la ciudad)”, “Función ecológica”, “Intereses económicos”, “Intereses sociales”; los cuales se desglosarán para su comprensión a profundidad.

Dentro del término paisaje urbano, tenemos que paisaje se define como “Extensión de terreno que se ve desde un sitio; Extensión de terreno considerada en su aspecto artístico.” (RAE, 2015), a su vez Urbano se determina como “Pertenciente o relativo a la ciudad.” (RAE, 2015).

Se concluye entonces que el término “Paisaje Urbano” refiere al aspecto artístico de la ciudad, es decir, como los componentes de la ciudad: habitantes, edificaciones, naturaleza, etc.; forman un campo visual que le da un carácter a la ciudad que la define como tal.

2.3.5.1 Condición de vida.

Uno de los factores dentro de la problemática a estudiar es la condición de vida de los habitantes del sitio a fin, por tal es necesaria la definición de estos términos para no perder la línea dentro de la problemática.



Se define como condición: “Circunstancias que afectan a un proceso o al estado de una persona o cosa.” (RAE, 2015); y a vida como “Espacio de tiempo que transcurre desde el nacimiento de un animal o un vegetal hasta su muerte.” (RAE, 2015).

Se determina entonces como condición de vida a las circunstancias sean positivas o negativas dentro de las cuales se desarrolla la existencia de las personas.

2.3.5.2 Asentamiento urbano.

Dentro de los parámetros del tema de estudio se encuentran los asentamientos urbanos que han nacido en la ciudad, por ello se procede a definir el término como tal. Así pues asentamiento refiere a “Instalación provisional, por la autoridad gubernativa, de colonos o cultivadores en tierras destinadas a expropiarse.” (RAE, 2015); A su vez Urbano se determina como “Perteneiente o relativo a la ciudad.” (RAE, 2015).

Entonces asentamiento humano trata de una instalación provisional de un grupo de personas en tierras no legalizadas dentro de un espacio de la ciudad.

2.3.5.3 Componentes hídricos.

Desglosando el presente término se obtiene que la definición de componente como “Que compone o entra en la composición de un todo” (RAE, 2015), e hídricos se define “Perteneiente o relativo al agua.” (RAE, 2015).

Según el (PDOT GUAYAS, 2013):

Se entiende por componente hídrico a los recursos fluviales y marítimos. El agua se encuentra de forma natural, en diversas formas y sitios como: en la superficie, bajo tierra, océanos, y en la atmósfera. Además se conoce que la cantidad de agua dulce existente en la tierra es limitada, y su calidad está sometida a una presión constante. Aproximadamente el 97% es agua salada, la misma que se encuentra en los océanos y mares; sólo el 3% de su volumen es dulce, de lo cual el 1% está en estado líquido y el 2% restante en estado sólido, en campos y plataformas.



La provincia cuenta con abundantes recursos hídricos de diferentes tipos entre los cuales tenemos:

- Humedales (manglares, lagos)
- Ríos
- Mar
- Presa (Daule Peripa)
- Agua subterránea

Estos recursos hídricos que posee la provincia tiene varios usos, los cuales no pueden ser cuantificados con valores exactos, más sin embargo, SENAGUA lidera un plan denominado “El Inventario Participativo de los Recursos Hídricos”, mediante el cual se estudia y analiza de forma actualizada las concesiones de agua para los usos que se le da dentro del límite provincial, destacándose como principal el uso para riego y abastecimiento humano, además es utilizado a la vez para actividades como generación de energía, navegación, turismo, etc.

Otros de los aspectos que abarca este plan liderado por SENAGUA, es la verificación de las fuentes de agua que están siendo usadas sin registro (usos de hecho). **(PDOT GUAYAS, 2013)**

Es de fundamental importancia el uso, aprovechamiento y cuidado del agua; tanto por parte de los habitantes de la provincia, así como de las entidades encargadas directa o indirectamente de aquello, pero a la vez, es de mayor importancia por parte de estas entidades, el poder contar con valores cuantificables de la disponibilidad y demanda de uso del agua. **(PDOT GUAYAS, 2013)**

La conservación del agua, sea dulce o salada, direccionada según sus usos, entre estos con mayor énfasis la calidad del agua destinada tanto para el consumo y producción de alimentos como para el uso recreativo, es importante por lo que, dentro del límite provincial es un tema considerado prioritario. **(PDOT GUAYAS, 2013)**



Según el Plan de SENAGUA, la provincia presenta una distribución desigual en la disponibilidad de agua, lo cual se da por la contaminación del agua producida por aspectos como: carga orgánica, sustancias tóxicas, hidrocarburos, microorganismos patógenos. (PDOT GUAYAS, 2013)

Gestión del agua en la provincia.- El agua tiene valor sociocultural, económico y ambiental, por lo que su uso debe basarse en la gestión integrada y en el equilibrio entre estos. El agua es parte integrante de los ecosistemas y renovable a través del ciclo hidrológico.

(PDOT GUAYAS, 2013) Indica que la gestión del agua esta compartida en la provincia por:

- SENAGUA ejerce la rectoría en la administración y gestión de los recursos hídricos, en la provincia se encuentra la Subsecretaria de la Demarcación Guayas y se debe coordinar con esta institución cualquier trámite o estudio que afecte las cuencas hidrográficas,
- MIDUVI ejerce la rectoría en caso de estudios y/o construcción de sistemas de agua potable,
- SNGR ejerce la rectoría en cualquier tipo de obra de prevención de riesgos,
- MAGAP es el rector para los sistemas de riego a través de la subsecretaria de riego y drenaje,
- GADs son los encargados de ejecutar obras en las cuencas, dotar de agua potable entre otros, dependiendo del uso/servicio/obra que se quiere realizar de debe coordinar con los gobiernos sectoriales como se indica en el siguiente esquema:

SENAGUA, MIDUVI, SNGR. MAGAP			
GOBIERNO REGIONAL	GOBIERNO PROVINCIAL	GOBIERNO MUNICIPAL	GOBIERNO PARROQUIAL
MANEJO DE CUENCAS	OBRAS EN CUENCAS	AGUA POTABLE	APOYO A LA PRODUCCION
	RIEGO	PATRIMONIO NATURAL	



Tipos de unidades hidrográficas.- Él (PDOT GUAYAS, 2013) informa que las unidades hidrográficas se delimitan con la asignación de identificadores de drenaje basado en la topología de la superficie o área del terreno, según la metodología de Pfafstetter, siendo sus principales características las siguientes:

- El sistema es jerárquico y las unidades son delimitadas desde las uniones de los ríos (punto de confluencia de ríos) o desde el punto de desembocadura de un sistema de drenaje en el océano.
- A cada unidad hidrográfica se le asigna un específico código Pfafstetter, basado en su ubicación dentro del sistema de drenaje que ocupa, de tal forma que éste es único al interior de un continente.
- Este método hace un uso mínimo de dígitos en los códigos, tal es así, que el número de dígitos representa el nivel en el que se encuentra la unidad.
- La distinción entre río principal y río tributario, es en función del área drenada. Así, en cualquier confluencia, para esta metodología el río principal será siempre aquel que posee mayor área de drenaje.
- Existen cinco niveles, de los cuales el nivel 1 es el de mayor área y el nivel cinco es la mínima área que se puede asignar.

El Sistema Pfafstetter considera tres tipos de unidades hidrográficas de drenaje: cuencas, intercuenas y cuencas internas, lo que anteriormente se conocía como cuenca, subcuenca y microcuenca respectivamente.

- **Cuenca**, es un área que no recibe drenaje de ninguna otra área, pero sí contribuye con flujo a otra unidad de drenaje o al curso principal del río.
- **Intercuenca**, es un área que recibe drenaje de otra unidad aguas arriba, a través del curso del río considerado como el principal, y permite el paso de este hacia la unidad de drenaje contigua hacia aguas abajo. Es decir, una intercuenca, es una unidad de drenaje de tránsito del río principal.



- **Cuenca interna**, es un área de drenaje que no recibe flujo de agua de otra unidad ni contribuye con flujo de agua a otra unidad de drenaje o cuerpo de agua.

Es decir cambió la nomenclatura y delimitación, antes era cuenca, subcuenca, microcuenca ahora es cuenca, intercuenca y cuenca interna respectivamente, y las nuevas delimitaciones son de acuerdo al sistema Pfafstetter que tiene codificación. **(PDOT GUAYAS, 2013)**.

Función ecológica

Se define función como “Capacidad de actuar propia de los seres vivos y de sus órganos, y de las máquinas o instrumentos.” **(RAE, 2015)**, y ecología como “Parte de la sociología que estudia la relación entre los grupos humanos y su ambiente, tanto físico como social.” **(RAE, 2015)**.

Por tal se determina el término función ecológica como la capacidad de acción de los seres vivos para mantener una relación entre ellos y su entorno.

Siendo la función ecológica uno de los principales parámetros de este estudio, es factible el conocer de forma generalizada sobre el ecosistema del sitio a trabajar, así pues teniendo como pieza clave el **(PDOT GUAYAS, 2013)**, se obtiene información sobre el ecosistema de la provincia:

Ecosistemas Terrestres.- En el ámbito regional y utilizando criterios de paisaje, Dinerstein et al (1995) identificaron para América Latina y el Caribe, cinco tipos principales de ecosistemas, 11 tipos principales de hábitats y 191 eco-regiones que fueron agrupadas en un sistema de clasificación jerárquico, en el cual la eco-región es la unidad más pequeña.

Para Ecuador se identificaron 11 eco-regiones, que corresponden a unidades geográficas discretas de los tipos principales de hábitats. Una eco-región representa un ensamblaje geográficamente definido, constituido por comunidades naturales que comparten la gran mayoría de sus especies, la dinámica ecológica, las condiciones ambientales y cuyas interacciones ecológicas son críticas para su persistencia a largo plazo Dinerstein et al (1995).



De estos 11 eco-región, cuatro se encuentran en la provincia del Guayas, que se corresponden con tres de los 14 ecosistemas terrestres propuestos por Sáenz y Onofa (2005), que se presentan en la siguiente tabla:

ECOREGIONES (Dinerstein et al 1995)	ECOSISTEMAS (Sáenz y Onofa 2005)
Manglares del Golfo de Guayaquil/Tumbes	Manglar
Pastizales Inundables de Guayaquil	Bosque Seco Occidental
Bosque Seco de Ecuador	
Bosques húmedos occidentales ecuatorianos	Bosque Húmedo de la Costa
	Bosque Húmedo Montano Occidental

Fuente: Dinerstein et al 1995; Sáenz y Onofa 2005

... De acuerdo con la superficie original de cada ecosistema respecto a la superficie del país, de los cuatro ecosistemas que se encuentran en la provincia del Guayas, el manglar posee una vulnerabilidad Alta.

Ecosistemas costeros marinos.- Sullivan y Bustamante (1999) diferencian 9 provincias para Latinoamérica y el Caribe. De acuerdo con esta división, el frente costero del Ecuador forma parte de la provincia Pacífico Tropical Oriental (TPO), y las Islas Galápagos forman una provincia homónima. **(PDOT GUAYAS, 2013)**

A su vez, la provincia TPO se subdivide en 6 Ecoregiones Marinas, entre las cuales se encuentra la Ecoregión Guayaquil que se extiende desde Bahía de Caráquez (Ecuador) hasta Península Illescas (Perú). La región se caracteriza por la influencia estacional de la corriente de Humboldt que choca con las aguas tropicales de la Bahía de Panamá formando el llamado frente ecuatorial (i.e., frente de contacto entre masas de agua diferentes), según la época y la fuerza de los vientos el frente varía de posición desplazándose hacia el norte o el sur. Esto genera un ambiente marino de continuos cambios en la temperatura, salinidad y concentración de nutrientes, lo que a su vez permite la convivencia de especies de aguas cálidas y templadas. Un elemento principal que influencia la región es el golfo de Guayaquil que recibe las descargas de la cuenca del río Guayas, que tiene una superficie aproximada de 40.000 km². **(PDOT GUAYAS, 2013)**



El estuario del río Guayas y el golfo de Guayaquil son un elemento clave, tiene 13.701 km² (i.e., 11.711 km² de espejo de agua y 1.990 km² de islas e islotes) y en él descargan 23 cuencas hidrográficas que cubren un área de 50.489 km², que incluye toda la provincia del Guayas (MAE, 2001). La relevancia del Golfo es reconocida y constituye una de las cinco regiones de atención especial según la Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Ecuador (MAE, 2000) y la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador (MAE, 2001).

Problemas Ambientales.- Entre los principales problemas ambientales identificados en el (PDOT GUAYAS, 2013) , están:

- Crecimiento desordenado de los asentamientos humanos que afectan gravemente la calidad ambiental y al mismo tiempo genera presión hacia los recursos naturales de la provincia debido principalmente a la generación de desechos sólidos y líquidos, deforestación, contaminación, alteración del paisaje y explotación de recursos naturales.
- Afectación a los ecosistemas frágiles: los procesos de extracción de recursos en áreas frágiles, como los bosques y manglares, ocasionan impactos negativos al entorno, con efectos en el corto y largo plazo, al modificar de manera irreversible las características naturales y afectando a la biodiversidad; un ejemplo de los efectos negativos como resultado de la acción del ser humano, es la extracción y ocupación de esteros y manglares, así como la deforestación debido a la extracción de árboles maderables, o la extracción de materiales para las construcciones –por ejemplo las canteras-.
- Disposición final de residuos sólidos: de manera general se los puede clasificar ya sea por su origen (domésticos, industriales, agrícolas, hospitalarios) o por sus características (biodegradables y no biodegradables, peligrosos y no peligrosos, entre otros). De los veinticinco cantones de la provincia, solo el cantón Guayaquil cuenta con un relleno sanitario técnicamente diseñado que se encuentra operativo durante los 12 meses del año, situación que no se vive en los demás cantones, tal es el caso de botaderos existentes en: Marcelino Maridueña, Yaguachi,



Playas, entre otros, los mismos que contaminan el suelo, las aguas subterráneas y superficiales, el aire, así como son fuentes de enfermedades que afectan al ser humano.

- Disposición final de desechos líquidos: en ningún cantón de la provincia existe la cobertura total del servicio de alcantarillado de aguas servidas y en la mayoría no hay tratamiento de las mismas que constituyen una fuente de contaminación ya que no recibe el tratamiento adecuado para lograr la mitigación de la carga contaminante que es vertida en los ríos de la provincia. Uno de los casos de mayor relevancia constituye el del río Daule debido a los altos índices de contaminación química y por organismos patógenos que presenta, entre los cantones afectados están: Daule, Santa Lucía, Colimes, Balzar, Palestina y El Empalme. Así mismo, las áreas marinas costeras corren el peligro de ser contaminadas, lo que implica un impacto negativo indirecto para la biodiversidad marina y costera, para los pobladores costaneros y el sector turístico.

- La degradación de las cuencas altas y su impacto significativo en las cuencas bajas: la degradación de las cuencas se evidencia principalmente por la erosión de los suelos y deforestación de las cuencas altas lo que provoca la sedimentación aguas abajo, siendo las cuencas bajas vulnerables a los peligros naturales como las inundaciones. (CLIRSEN, 2008)

- Deforestación: a partir de los años 1940, 50 y 60, cuando se inició la producción y exportación del banano, se intensificó la deforestación del recurso forestal en la Costa. Se estima que entre 1945 y 1957 la superficie forestal se redujo del 75% al 62% (Ex-CEDEGE, 2002). Adicionalmente, la red vial de la Costa que se impulsó por ese entonces se convirtió en el medio más eficaz para proporcionar el acceso a los bosques, facilitar su tala y el transporte de la madera. (Ex-CEDEGE, 2002).

- Emisiones al aire en las áreas urbanas y rurales: este es un tema que se aplica principalmente en las grandes áreas urbanas donde existe desarrollo industrial, parque automotor público y privado, así como actividades extractivas que generan polvo y ruido, quema a cielo abierto de los desechos sólidos.



- Contaminación por agroquímicos: se presenta debido al uso de fertilizantes, herbicidas y plaguicidas, lo que facilita el transporte de estos compuestos hacia el aire, suelo y los ríos, a través de procesos de lixiviación, escurrimiento y volatilización. Su venta, manejo sin asesoría técnica especializada, así como la fumigación aérea sobre caseríos y centros poblados pequeños, agrava el problema.

2.3.5.4 Intereses Económicos.

Según la (RAE, 2015), intereses refiere a “Conveniencia o beneficio en el orden moral o material.”; y económico a “Poco costoso, que exige poco gasto”.

Por tal se puede definir intereses económicos al beneficio de obtener algo con poco gasto, es decir, obtener un resultado conveniente aplicando procedimientos que demanden un costo relativamente bajo, en relación al beneficiario.

2.3.5.5 Mareas y Esteros.

Es importante precisar que si bien la ría guayas se une en la entrada del golfo con el estero salado, este forma un sistema independiente. Sistema compuesto por varios ramales, tanto presentados de forma natural como los excavados por la mano del hombre, ayudan a recibir los impactos de la crecida de mareas, caso contrario estas llanuras ubicadas a pocos metros sobre el nivel del mar habrían desaparecido ya.

Entrando al Golfo de Guayaquil, en una zona inferior a la isla Puná, alrededor de 12 o 14 leguas al sur, se torna el encuentro entre el agua dulce del río guayas y las aguas saladas del estero. Estos dos sistemas están sujetos a mareas de rango mesomareal, ya que en tiempo de aguaje la diferencia entre pleamar y bajamar alcanza 4 metros, razón por la cual el río además de su característica dulce, lleva consigo agua salobre, permitiéndole ser potable solo en el invierno, donde las cantidades de agua dulce vencen el empuje de las aguas saladas. (wolf, 1872)



Es de conocimiento general que el estero se concibe mediante movimientos de flujos y reflujos de la marea ocasionado por la atracción lunar y solar, dos grandes fenómenos el uno empezando desde febrero –Candelaria-, y el siguiente comenzando octubre –San Francisco-, además de la existencia de los plenilunios (efectos de menor magnitud).explicar un poco fenómeno de mareas. (cicala, 1994).



2.4 Modelos análogos.

Hay muchos ejemplos en Europa y América de ríos que han sido ‘revividos’ y que, tras años de ser declarados muertos por el alto grado de contaminación, hoy se nuevamente se dejan ver. Aún falta mucho por hacer en América Latina, donde las aguas residuales contaminan aún las fuentes hídricas generando malos olores, enfermedades y erosión de la tierra, afirman expertos (Diario La Hora , 8/11/2013).Una solución es analizar analogías acerca de la recuperación de los ríos y esteros en diferentes partes del mundo, que hayan tenido éxito por su mejora y su disminución de contaminación al medio ambiente, entre esos se escogieron cuatro que son:

2.4.1 Río Támesis.



Ilustración 31. (Derecha) río Támesis, Londres, Fernanda Mazza, el 23 de enero de 2011, absolut Londres, Fuente: <http://www.absolutlondres.com/>.

Ilustración 32. (Izquierda) localización Inglaterra, ruta por Londres, sábado, 29 de enero de 2011. Fuente: <http://rutalondres.blogspot.com/>.



Un ejemplo número uno es el Río Thames (Támesis en latín) en Gran Bretaña, bien conocido por su pesca de salmones, que llegó a ser declarado "biológicamente muerto", sin dejar ver una cabeza de la valiosa especie en al menos 100 años.

Gracias a la inversión y a las normas impuestas por la Agencia del Medioambiente, los tubos de drenaje y los principales canales causantes de la mayor contaminación desviada hacia los ríos, ya son cosa del pasado.

Lo que es más, el hecho de que hayan desaparecido aquellas anticuadas fábricas, con esas viejas chimeneas humeantes que esparcían gases tóxicos a troche y moche, casi que solucionó el problema por completo.

Como resultado, la calidad de las aguas mejoró en todas partes, hasta los ríos asociados con grandes ciudades como Londres, Manchester o New Castle recobraron sus propiedades.

Sólo para dar un panorama de las mejorías, mientras que en 1958 una encuesta en la "Tower Bridge" no encontró especie alguna en el río Thames, en el último tiempo resurgieron unas 125 variedades. Asimismo, el número de hábitats donde se producen nutrias ha aumentado en los últimos 30 años, luego de haber sufrido una catastrófica baja por la contaminación a causa de los pesticidas. El récord se registró en el aumento de casi un 60% en el período entre 2009/10, frente al 6% del lapso entre 1977 y 1979. ([www. infobae.com](http://www.infobae.com))



2.4.2 Río Nilo.

Un ejemplo número dos es el Río Nilo, en donde el día (viernes 24 de abril del 2015) se publicó que el presidente de Egipto Abdelfatah al Sisi pretende proteger el río de la contaminación y de todo tipo de infracciones ya que es una fuente vital para Egipto.

Como presidente y ciudadano de Egipto, inauguro la campaña popular para salvar el río Nilo y anuncio una adhesión al Comité de los Guardias del Nilo para protegerlo.



Ilustración 33. (Izquierda) river Nile state, nataha-bond, ago 2015. Fuente: <https://www.tripadvisor.co/>.

Ilustración 34. (Derecha) rio Nilo, Egipto, fuente: http://www.egipto.com/el_nilo/.

Un aspecto muy importante es la participación y motivación que se ha querido realizar con los egipcios, en la misma publicación se menciona que “Alá Yusef, portavoz oficial del presidente anunció a los medios que Al Sisi quiere que los ciudadanos se impliquen en la iniciativa de forma paralela a los esfuerzos que despliega el Estado en el tratamiento de las aguas del Nilo y contra todo tipo de construcciones en sus riberas siendo cada uno de ellos los guardianes del Nilo”.



2.4.3 Río Rhin.



El pueblo de Rudesheim nevado, a orillas del Rhin.



Ilustración 35. El pueblo de Rudesheim nevado, a orillas del Rhin. Fuente: <http://www.hojaderutas.com/>.

Ilustración 36. Quebrada del Río Rhin, Fuente: <http://www.taringa.net/>.

Un ejemplo número tres es la Cuenca del Río Rhin (Alemania) en el cual la cuenca del Rhin está considerada una de las más limpias de Europa. Especialistas de Alemania no ocultan su satisfacción al señalar que las aguas del río "son casi potables (ww.abc.com/18 DE JUNIO DE 2004)

La tarea no fue nada fácil. El éxito fue resultado de la aplicación de un sistema basado en una política de Estado, con un marco legal aplicable para las industrias. Es impensable la posibilidad de arrojar desechos al río sin autorización de las autoridades gubernamentales. Es más, cuando se dispone de tal permiso, técnicos se ocupan de verificar la calidad del agua que irá a la cuenca, que previamente fue tratada. Lo mismo sucede con los desechos cloacales de las ciudades, que no llegan directamente a los ríos. Al control de los gobiernos regionales se suma el funcionamiento de una red de estaciones de monitoreo, que verifican la calidad del agua.

En la ciudad de Frankfurt visitamos uno de los laboratorios para observar el sistema de funcionamiento. A lo largo de las 24 horas, técnicos en diversas especialidades tienen como misión observar los componentes físico-químicos del Rhin, con la finalidad de detectar posibles contaminaciones. (ww.abc.com/18 DE JUNIO DE 2004).

2.4.4 Medellín Colombia, aplicación de una Gobernanza.



Ilustración 37 (Izquierda), Río Medellín, fuente: sociedad colombiana de arquitectos.org.

Ilustración 38 . (Derecha), mapa Colombia, Fuente:<http://www.viajesok.com/medellin.html>.

Por último un ejemplo número cuatro sería un caso en Medellín Colombia; el proyecto específicamente se llama Nuevo Sol de Oriente- Juan Bobo.

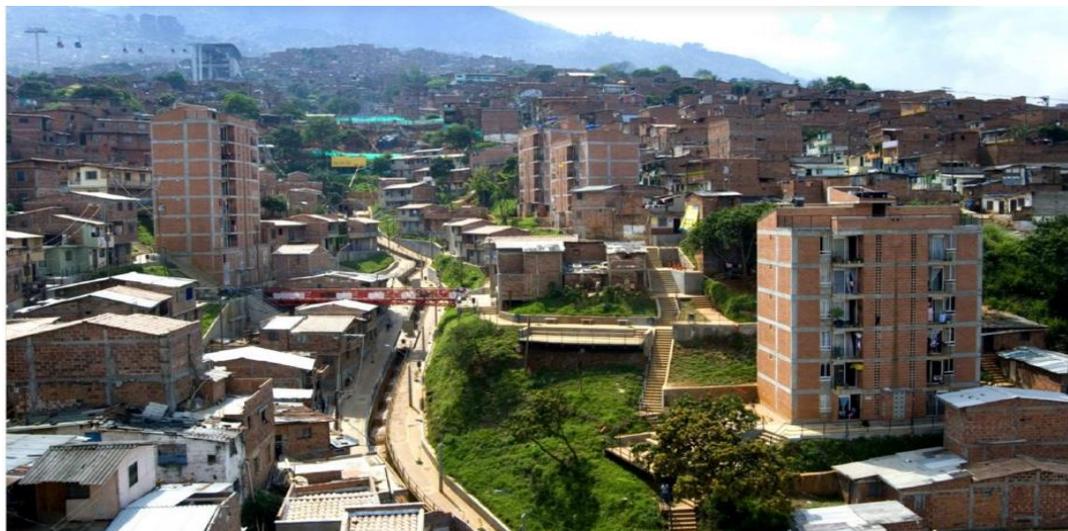


Ilustración 39. Proyecto nuevo Sol de oriente, Juan bobo, Medellín, Colombia. Fuente: <http://http.scribd.com>.

Bloques habitacionales de material ladrillo para reubicar a las personas que tenían viviendas en mal estado, al reubicar las viviendas, se pudo demoler lo que existente para generar áreas permeables y espacios públicos.



Se menciona en el proyecto que existió un inadecuado estado de la vivienda ya que el 80% carecía de estructuras funcionales. Hubo tendencia de hacinamiento, los servicios básicos estaban en mal estado, un 50% fue fraude en acueducto y un 100% estaba puntualizado como alcantarillado informal.



Ilustración 40. Fase crecimiento vertical, proyecto nuevo Sol de oriente, Juan bobo, Medellín, Colombia. Fuente: //http.scribd.com.

Se estudió sistemáticamente, por acupuntura se realizaron tres puntos importantes que puedan generar revitalización en su entorno, se realizó crecimiento en vertical mediante bloques de vivienda de hasta 8 pisos, se crearon espacios públicos y un sistema de transporte, que es el metrocable.



Ilustración 41. Corte general y corte de la vivienda, proyecto Nuevo Sol de Oriente, Juan bobo, Medellín, Colombia. Fuente: //http.scribd.com.



Existe el Río Medellín, que se extiende durante 103 kilómetros, atraviesa la capital antioqueña en forma de canal y junto al Metro recorre la ciudad de sur a norte. El margen de la quebrada es el principal estructurante de la movilidad metropolitana y durante todo su trayecto recibe las aguas residuales del 80 por ciento de los habitantes del Valle de Aburrá, además de otro tipo de residuos industriales y escombros, lo que ha modificado la dinámica natural propia del río y sus afluentes. (24/10/2014, diario EL TIEMPO) La solución que generaron fue la de construir una mega planta de aguas residuales en función metropolitana. Esta planta, que será de tratamiento secundario, tendrá una eficiencia de remoción de materia orgánica y sólidos en suspensión superior al 80 por ciento. Además, contará con un proceso de recuperación de energía para autoabastecer. Con estos proyectos de servicios básicos e infraestructura y por medio de otros programas de sensibilización ciudadana.

Cuando se quiso realizar la solución en altura se generó un plan maestro en donde aplicaron el término de la gobernanza: Según “Green Infrastructure-ASLA” Se necesita generar el equilibrio entre: sociedad, medio ambiente, y economía; Esto genera la gobernabilidad.

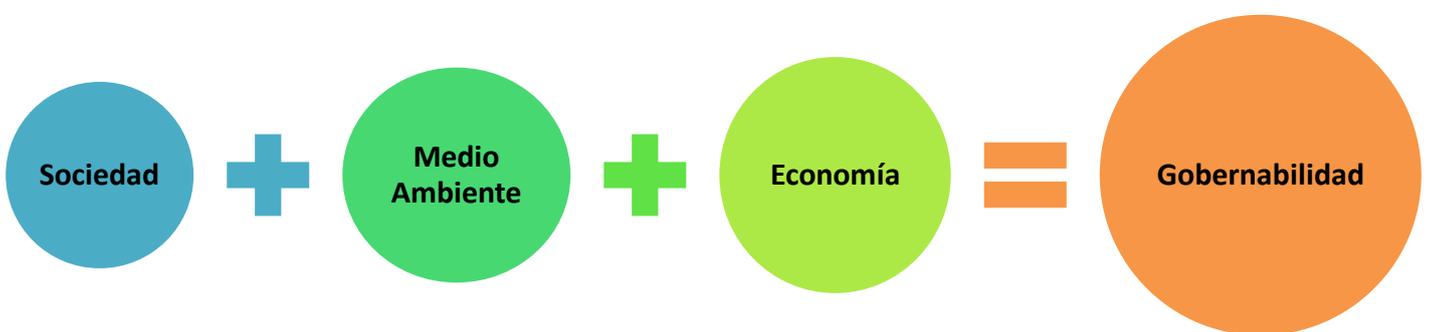


Ilustración 42. Elementos de una gobernanza, elaboración propia.

En el proyecto a parte de buscar las tres sostenibilidades, se apuntó a una más que es la sostenibilidad Física.



Ya que el proyecto lo menciona, es indispensable estudiar los diferentes conceptos de lo que sería la creación de una Infraestructura Ecológica.

La definición para infraestructura verde según Green Infrastructure sería “*Integrated networks/systems of built and managed urban ecosystems that provide multiple, complementary cultural , ecological + infrastructural functions in support of urban sustainability and a new concept of environmental beauty*” ,

Consiste en ecosistemas naturales, seminaturales y artificiales, en una gestión de recursos hídricos con enfoque de sostenibilidad, para esto hay que lograr estrategias integradas de planificación urbana y herramientas de planificación.

Entonces, continuando con los objetivos del proyecto; esto es lo que se buscó obtener con cada sostenibilidad:

El proyecto Nuevo Sol de Oriente – Juan Bobo

Sostenibilidad Física:

- Nuevas construcciones bajo la norma.
- Mantenimiento del sector.
- Conservación y apropiación de las obras.
- Control territorial.

Sostenibilidad Económica:

- Capacitación para el empleo.
- Mano de obra comunitaria.
- Programas agroindustriales.
- Formación de cooperativas en confecciones.
- Educación básica.

Sostenibilidad Social:

- Acuerdos y pactos comunitarios.
- Programas interinstitucionales.
- Comités temáticos.
- Fortalecimiento y construcción de ciudadanía.
- Manual de convivencia.

Sostenibilidad Ambiental:

- Prevención y atención de desastres.
- Manejo de residuos sólidos.
- Uso eficiente de servicios públicos.
- Educación ambiental.
- Terrazas ecológicas.

GOBERNANZA.



3 CAPÍTULO III - LA METODOLOGÍA SISTEMICA Y LA PARTICIPACION COMUNITARIA.

3.1 Tipo y nivel de investigación.

Es una investigación de tipo empírico-analítico basada sobre la observación y análisis estadístico a través de las cuales se lleva a cabo el conocimiento del objeto de estudio, destacando sus componentes y relaciones esenciales y sus características fundamentales.

Específicamente se utilizaron técnicas y métodos científicos referidos al **análisis sistémico** y a la **participación ciudadana**, como se va a detallar en los párrafos siguientes.



3.2 Metodología sistémica.

La investigación tiene dos métodos de realización en los que se enfoca uno de ellos es el sistémico, ya que se realizó estudiando a Guayaquil de una forma macro, su problemática tomando en cuenta su trama de ciudad y los diferentes parches que tiene, con sus ríos, afluentes, ramales, hasta una forma micro que serían los tramos, sectores de estudio, hasta llegar a el estudio por comunidad; para este estudio de análisis territorial se aplicaron métodos de la Ecología del Paisaje, según varios autores, como Odum, Risser, Troll, y otros mencionados en el marco teórico; con técnicas de reconocimiento del paisaje urbano por los mismos ciudadanos según los criterios obtenidos de elementos del libro la Imagen de la ciudad, escrito por Kevin Lynch.; a fin de obtener un conocimiento sobre una base técnico-científica pero también con el aporte del conocimiento de los moradores.



Ilustración 43. Explicación del enfoque sistémico usando imágenes de Google Earth. Fuente: elaboración propia.



La imagen explica el proceso sistémico de cómo se fue estudiando de forma que se abarque desde un principio ideas generales pensando de manera global, para estudiar un caso específicamente en lo local, que sería el caso de estudio Estero Puerto Lisa.

3.3 Metodología participativa.

La otra metodología es el de participación ciudadana, y es por esto que en esta tesis se trabajó conjuntamente con los dos enfoques.



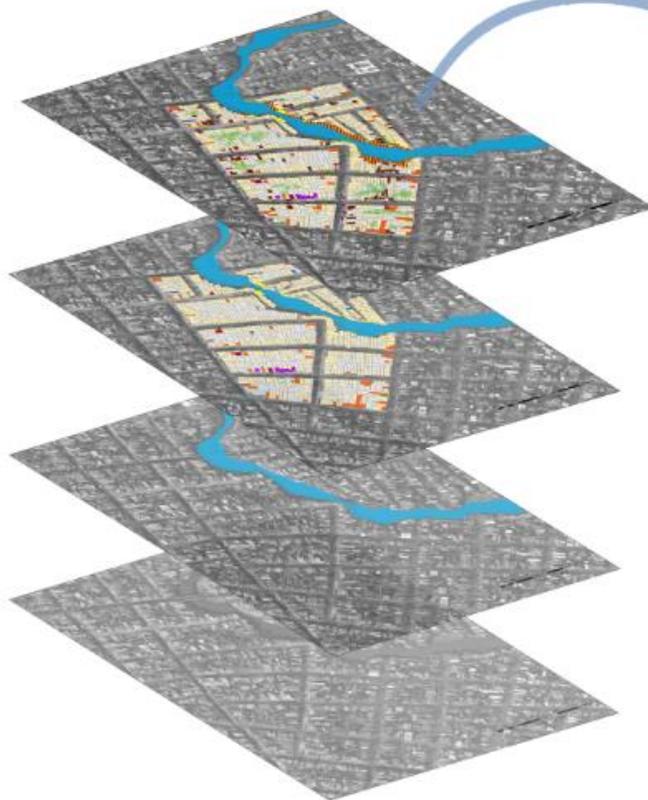
Ilustración 44. Enfoque participativo, elaboración propia.

En los grupos focales se realizó el World Café , que se trata de una metodología que propicia el debate como una mesa redonda, esto puede pasar en un espacio agradable y que no sea formal, esto no significa que el debate o conversación será de temas libres, ya que en cada mesa habrá un moderador con un cuadro de temas seleccionados específicamente para guardar el orden de lo que se quiere obtener; esta técnica facilita la participación de los ciudadanos de un sector de estudio , ya que al realizar estas actividades no se crea esa separación entre ‘organizadores’ y ‘participantes’.



Al realizar el análisis por sistemas y unidades de paisaje conlleva la producción de una multitud de datos territoriales; se hizo una búsqueda de información documental de temas que abarquen globalmente a la arquitectura y al urbanismo; además de noticias específicas sobre la prensa y en la web, como toda información generada por las instituciones gubernamentales y del territorio; aplicando siempre la metodología de la participación ciudadana para la búsqueda de las normas correspondientes al sector. “Ningún argumento puede ser completamente estudiado a un solo nivel escala, ni a un solo nivel de organización” (Ingegnoli,1986)Es por esto que no es pensable la gestión de un territorio con instrumentos tradicionales, la planificación ambiental

INTERPOSICION DE CAPAS.



TRABAJO A PRESENTAR.

POSICION DE IMAGENES Y FICHAS

TABLA DE ATRIBUTOS GENERAL

ID	FECHA	DESCRIPCION	COORDENADAS	OTROS ATRIBUTOS
1	2010-01-15	Foto de fachada de casa N° 1	10.5 10.5	...
2	2010-01-15	Foto de fachada de casa N° 2	10.5 10.5	...
3	2010-01-15	Foto de fachada de casa N° 3	10.5 10.5	...
4	2010-01-15	Foto de fachada de casa N° 4	10.5 10.5	...
5	2010-01-15	Foto de fachada de casa N° 5	10.5 10.5	...

Ilustración 45. Explicación de herramienta de un sistema de información geográfica.

El SIG es el instrumento que permitió analizar y gestionar los datos relativos al área de estudio, y también a producir las informaciones necesarias para las actividades participativas (producción de infografías, documentos informativos, etc.).



4 CAPÍTULO IV: CASO DE ESTUDIO.

El estudio del caso se inició realizando un mapa con información geográfica, ubicando por shapfiles cada visita a diferentes lugares colindantes al Estero Salado, estos shapfiles se ubicaban en una cartografía proporcionada por el Departamento de Planificación de la SENPLADES del año



Ilustración 46. Cartografía Guayaquil Senplades 2010.

Se abarcó el reconocimiento de varios sectores del Suburbio de Guayaquil.

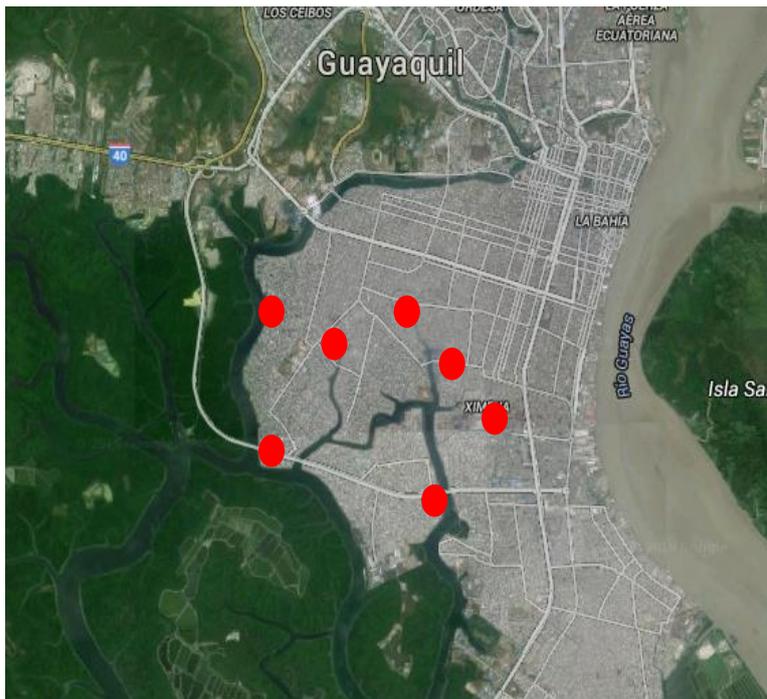
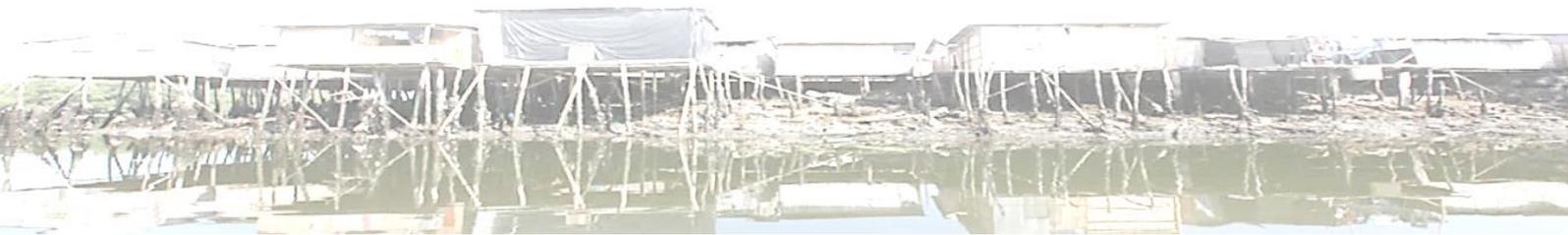


Ilustración 47. Guayaquil, tramos visitados, imagen de Google Earth.

Según el programa *Guayaquil Ecológico*, se dividieron estos sectores en 11 tramos, los cuales se usaron para la ubicación de los lugares con mayor problemática poblacional para posteriormente escoger el sector puntual a intervenir.

Se realizó una visita a:

1. Malvinas – Trinitaria.
2. Malvinas – Cristo del Consuelo.
3. Suburbios.
4. Suburbio Cristo del Consuelo.
5. Suburbio del Estero Mogollón.
6. Suburbio Estero Salado.
7. Guasmo.



El trabajo de campo se lo realizó mediante la participación con las diferentes comunidades.



Ilustración 48. Participación con la comunidad realizada en el sector de estudio.

Mediante infografías se comunicó a las personas el plan general, la idea de una ciudad más resiliente, con infraestructura verde, se debatieron temas de problemática social, en donde los

•FORTALEZAS.

- "Existe familiaridad en el sector" - Sr. Litoy R.
- "Se tiene ventilación natural y es muy fresca" - Sr. Jonathan García.
- "Sistema de red y servicios básico" - Sra. Blanca.
- "Existe tranquilidad, amistades" - Sra. Angela F.
- "Costumbre, vecindad" - Sr. Zambrano.
- "Entre nosotros nos cuidamos, seguridad" - Sra. María Lozano.
- "Descendencia familiar de 40 años" Sra. Yagual.

•DEBILIDADES.

- "Cuando la marea baja se provocan olores desagradables"- J. García
- "Somos una familia grande y nos quieren dar casitas"-Sra. Andrea E.
- "Tengo toda una vida aquí, no quiero irme" - Sra. Marina de la Torre.
- "Desalojo sin consentimiento" - Sra. Laura Rojas.
- "Estrangulamiento provocado por parroquia Letamendi"- Sr. Jorge.
- "No salir" - Sr. Víctor Carpio.

•SOLUCIONES.

- "Yo puedo ceder mi patio con tal de quedarme"
- "Se pueden reubicar las casas hacia otras calles."
- "Yo solo podría ceder de 3m a 4m de mi patio"
- "Me gustaría una escalinata como espacio público"-Sr. Carlos .
- "Sería bonito caminar por el borde del estero, así como pasa en el malecón del salado"- Sr. Juan Carpio.
- "Nosotros no tenemos comunicación con el sector del frente, nos podrían conectar por un puente peatonal" -Sra. Rosa G.

ctor.

Estos fueron algunos de los mensajes que dejaban cuando se realizaba este tipo de instrumento de recolección de datos, llamada internacionalmente como "World Café", en donde cada persona con un *post it* puede escribir cómo percibe su entorno y cómo reacciona ante nuevas ideas que involucren a su sector: esto sirvió mucho en la fase del proyecto ya que se pudo tomar propuestas preliminares de qué es lo que en realidad se necesita en el sector, con mirada desde un morador.



Ilustración 49. Foda realizado en World café, participación ciudadana con moradores del sector, elaboración propia.



Los procesos generados sirvieron para poder establecer parámetros de selección del sector de estudio, que fue el sector “Estero Puerto Lisa”, debido a que presenta estrangulamiento del Estero Salado, es uno de los puntos donde se cierra el Estero y se juntan corredor hídrico con la trama urbana de la ciudad, existió mayor participación por parte de las personas, actualmente presentan problemas de desalojo y luchan políticamente con la idea de ser enviados lejos de su contexto urbano, en el cual han estado por muchos años.

4.1 Validez y confiabilidad del instrumento.

Se utilizaron encuestas, entrevistas a *stakeholders* de las comunidades, como presidentes barriales, de comuna, del GAD para tomar en cuenta los problemas reales que se presentan diariamente y así no se siga pensando en construir o desalojar sin concientización tanto externa como interna. Se prevén iniciativas en las escuelas primarias y secundarias del área específica de intervención.

Se necesitan valores cuantitativos para una precisión más exacta de las personas a tratar y su estado.



Ilustración 50. INEC, censo poblacional 2010.



Por esto en cuestión de datos de vivienda y población, se utilizaron cuadros tomados por la INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) del año 2010, se pidieron datos del tramo correspondiente al Estero Puerto Lisa

Parámetros que se pidieron a la INEC acerca del sector:

Vivienda

- Condición de ocupación de vivienda.
- Eliminación de basura.
- Procedencia principal del agua.
- Conexión del agua por tubería
- Tipo de servicio higiénico.
- Procedencia de luz eléctrica.
- Números de focos ahorradores y convencionales.

En el hogar

- Servicio Higiénico o escusado.
- Instalaciones y/o ducha para bañarse

Población

- Provincia de nacimiento.
- Cantón de nacimiento.
- Sabe leer y escribir.
- Que hizo la semana pasada.
- Trabajo dentro o fuera del hogar.
- Estado conyugal.
- Promedio total personas que trabajan y estudian.

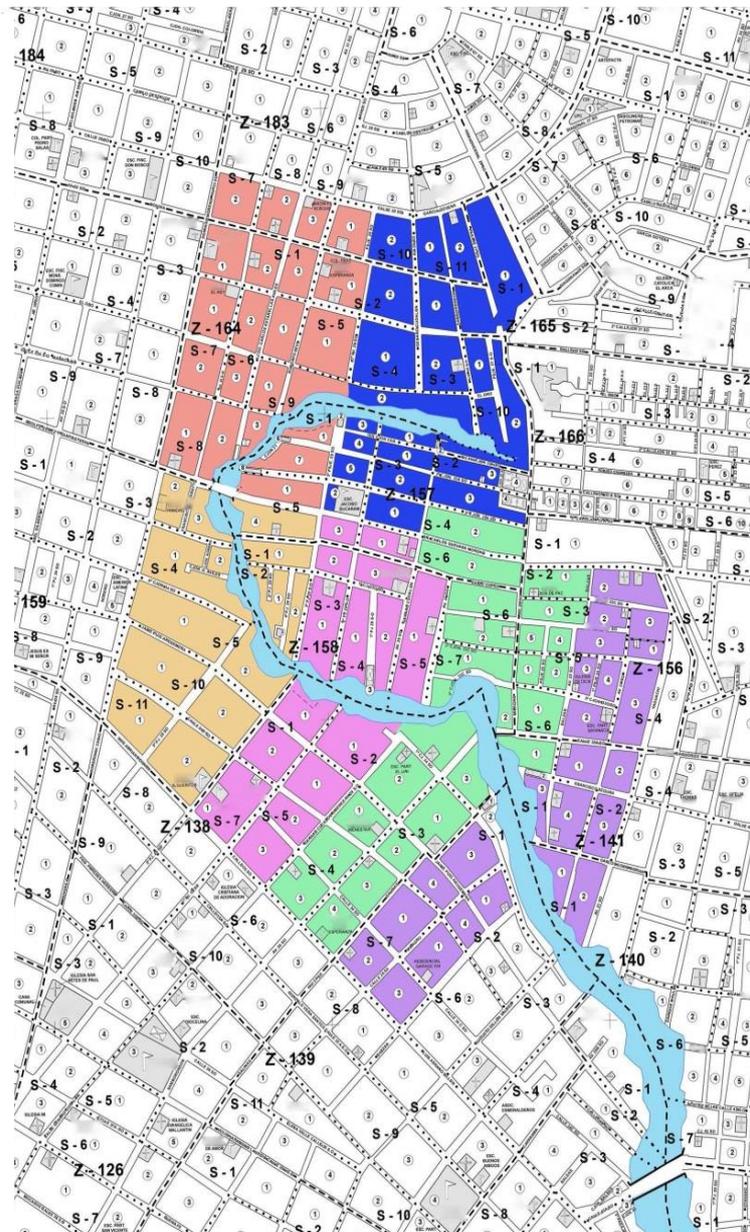


Ilustración 51. Plano de los seis tramos escogidos del estero puerto liza-inec.



POBLACIÓN TOTAL A NIVEL DE MANZANA

Código	Nombre de provincia	Nombre de cantón	Nombre de parroquia/ cabecera cantonal	Codigo de zona	Codigo de sector	Codigo de manzana	Población
09015013800201	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	2 01		245
09015013800202	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	2 02		256
09015013800203	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	2 03		194
09015013800301	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	3 01		237
09015013800302	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	3 02		79
09015013800303	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	3 03		168
09015013800304	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	3 04		126
09015013800401	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	4 01		212
09015013800402	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	4 02		154
09015013800403	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	4 03		196
09015014100101	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	141	1 01		130
09015015600201	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	2 01		237
09015015600301	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	3 01		158
09015015600304	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	3 04		89
09015015600305	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	3 05		127
09015015600501	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	5 01		108
09015015600502	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	5 02		115
09015015600601	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	6 01		186
09015015700402	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	157	4 02		375
09015015700602	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	157	6 02		382
09015015800601	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	6 01		278
09015015800602	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	6 02		222
09015015800701	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	7 01		312
09015015800702	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	7 02		61
09015015800703	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	7 03		8

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV) 2010 4.655
 Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES A NIVEL MANZANA

Código	Nombre de provincia	Nombre de canton	Nombre de parroquia	Codigo de zona	Codigo de sector	ManL oc	viviendas
09015013800201	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	2 01		59
09015013800202	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	2 02		58
09015013800203	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	2 03		45
09015013800301	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	3 01		52
09015013800302	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	3 02		19
09015013800303	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	3 03		39
09015013800304	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	3 04		31
09015013800401	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	4 01		42
09015013800402	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	4 02		40
09015013800403	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	138	4 03		50
09015014100101	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	141	1 01		31
09015015600201	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	2 01		61
09015015600301	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	3 01		42
09015015600304	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	3 04		21
09015015600305	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	3 05		27
09015015600501	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	5 01		26
09015015600502	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	5 02		30
09015015600601	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	156	6 01		46
09015015700402	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	157	4 02		92
09015015700602	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	157	6 02		95
09015015800601	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	6 01		63
09015015800602	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	6 02		56
09015015800701	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	7 01		76
09015015800702	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	7 02		16
09015015800703	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	7 03		2

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV) 2010 1.119
 Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Unos de los cuadros de datos proporcionados por la INEC son los que mencionan la población a nivel de tramo individual, que varía de aproximadamente 4,500 personas o más , si se están estudiando específicamente seis sectores de los asentamientos aledaños al Estero, sería una población de más de 24,000 personas aprox.

Al estudiar el número de viviendas, se encuentra que son casi menos de la mitad del número de población total, y esta relación responde a que cada vivienda aloja a cinco personas aproximadamente.



Total m² territorio zona: **847019.6535 m² – 84,70 hectáreas.**

Población aprox. En sector general: **24589**

POBLACION DE 5 AÑOS Y MAS SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN	
Ninguno	738
Centro de alfabetización	43
Preescolar	264

POBLACIÓN POR SEXO DE ZONA DE ESTUDIO	
HOMBRE	MUJER
15386	16072
TOTAL	31458

Población aprox. por tramo: **4700**

4.1.1.1 Resumen de los datos en sector general.

POBLACION CABECERA CANTONAL GUAYAQUIL			
Código de parroquia	Sexo		Total
	1. Hombre	2. Mujer	
90150. Guayaquil	1.127.137	1.164.021	2.291.158

Primario	8058
Secundario	9542
Educación básica	1391
Educación media	2710
Pos bachillerato	451
Superior	3964
Postgrado	164
Seignora	1532
TOTAL	28857

POBLACION SEGÚN GRUPOS DE EDAD

MENOR DE 1 AÑO	425
DE 1 A 4 AÑOS	2176
DE 5 A 9 AÑOS	2817
DE 10 A 14 AÑOS	3108
DE 15 A 19 AÑOS	2878
DE 20 A 24 AÑOS	2632
DE 25 A 29 AÑOS	2497
DE 30 A 34 AÑOS	2510
DE 35 A 39 AÑOS	2175
DE 40 A 44 AÑOS	2153
DE 45 A 49 AÑOS	1973
DE 50 A 54 AÑOS	1351
DE 55 A 59 AÑOS	1151
DE 60 A 64 AÑOS	1038
DE 65 A 69 AÑOS	857
DE 70 A 74 AÑOS	695
DE 75 A 79 AÑOS	468
DE 80 A 84 AÑOS	330
DE 85 A 89 AÑOS	139
DE 90 A 94 AÑOS	58
DE 95 A 99 AÑOS	22
MAYOR DE 100 AÑOS	5
TOTAL	31458

POBLACION DE 10 AÑOS Y MAS

PEA	13159
PEI	12881
OCUPADO	11784
DESOCUPADO	1375
TRABAJO AL MENOS UNA HORA	10627
NO TRABAJO PERO SI TIENE TRABAJO	540
Al menos una hora fabricó algún producto o brindó algún servicio	301

Al menos una hora ayudó en algún negocio o trabajo de un familiar.	277
Al menos una hora realizó labores agrícolas o cuidó animales	39
Es Cesante: Buscó trabajo habiendo trabajado antes y está disponible.	182
Buscó trabajo por primera vez y está disponible para trabajar	1193
Es rentista	52
Es jubilado o pensionista	471
Es estudiante	5522
Realiza quehaceres del hogar	4589
Le impide su discapacidad	833
OTRO	1414
TOTAL	26040

POBLACION POR TIPO DE PARENTESCO CON EL JEFE DE HOGAR

Jefe o jefa de hogar	7777
Cónyuge o conviviente	3890
Hijo o hija	11766
Yerno o nuera	755
Nieto o nieta	2914
Padres o suegros	516
Otro Pariente	3319
Otro no pariente	505
Empleado(a) doméstico(a)	9
Miembro de hogar colectivo	4
Sin vivienda	3
TOTAL	31458

VIVIENDA PARTICULARES CON PERSONAS PRESENTES SEGÚN MATERIALES

MATERIAL DE TECHO	hormigón (los, cemento)	1700
	asbesto (eternit, eurolit)	728
	zinc	5057
	teja	65
	palma, paja u hoja	1
	otros techo	17
	TOTAL	7568
MATERIAL DE PAREDES	hormigón (los, cemento)	1031
	ladrillo o bloque	6227
	adobe o tapia	25
	madera	116
	caña revestida o bahareque	96
	caña no revestida	54

	OTROS	19
	TOTAL	7568
MATERIAL DE PISO	duela,parquet, tablón o piso flotante	103
	tabla sin tratar	355
	ceramica,baldosa, vinil o mármol	2955
	ladrillo o cemento	3892
	caña	12
	tierra	191
	OTROS	60
	TOTAL	7568

HOGARES SEGÚN TENENCIA DE LA VIVIENDA QUE OCUPA

Propia y totalmente pagada	3766
Propia y la está pagando	164
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	1269
Prestada o cedida (no paga)	956
Por servicios	41
Arrendada	1569
Anticresis	12
TOTAL	7777

VIVIENDA SEGÚN CONDICION DE OCUPACION

Presente	7568
Ausente	161
Desocupada	204
En construcción	45
TOTAL	7978

VIVIENDA SEGÚN NUMERO DE HOGARES

1 hogar	7372
2 hogares	183
3 hogares	13
TOTAL	7568

VIVIENDA SEGÚN ESTADO DE MATERIALES

ESTADO DE TECHO	Bueno	3290
	Regular	3546
	Malo	732

	TOTAL	7568
ESTADO DE PAREDES	Bueno	4157
	Regular	3056
	Malo	355
	TOTAL	7568
ESTADO DE PISO	Bueno	3879
	Regular	3250
	Malo	439
	TOTAL	7568

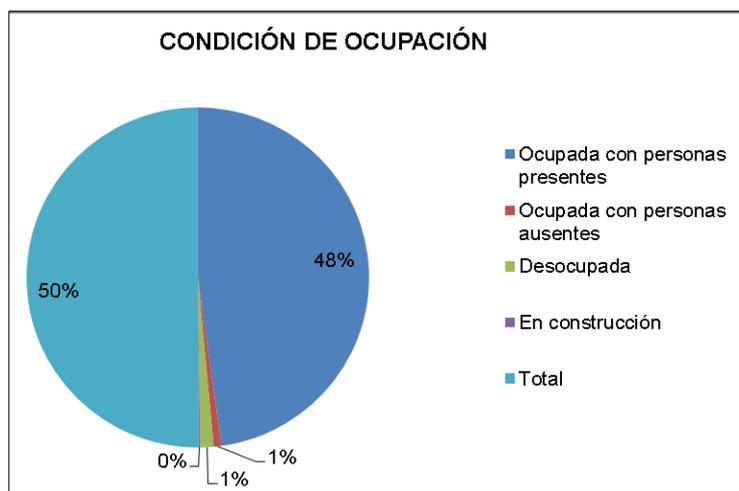
4.1.2 Variables por población y vivienda.

Las variables se las trabajaron mediante gráficos de resumen, para mejor entendimiento se trabajó en porcentajes cuando se hacia el gráfico resumen, y los datos cuantificados se los puede verificar en la tabla adyacente al gráfico, datos sacados del Censo poblacional INEC 2010.

4.1.2.1 Número de viviendas particulares por condición de ocupación según sectores seleccionados.

SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA.

CONDICIÓN DE OCUPACIÓN					
	Ocupada con personas presentes	Ocupada con personas ausentes	Desocupada	En construcción	Total
	71	1	1		72
	56	0	0,5	0,5	57
	120	0	0	1	123
	133	6	14	0	153
	126	6	2	0	134
	152	0	0	1	153
	161	1	2	0	164
	145	1	6	1	153
TOTAL	964	15	25	4	1009
%	95,48	1,47	2,51	0,35	100%
TOTAL	247	1	1	2	252
%	97,78	0,32	0,52	0,59	100
TOTAL	717	14	24	2	757
%	94,72	1,85	3,17	0,26	100

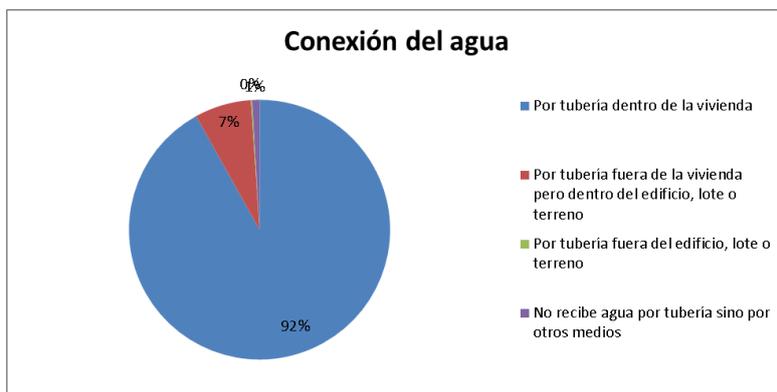
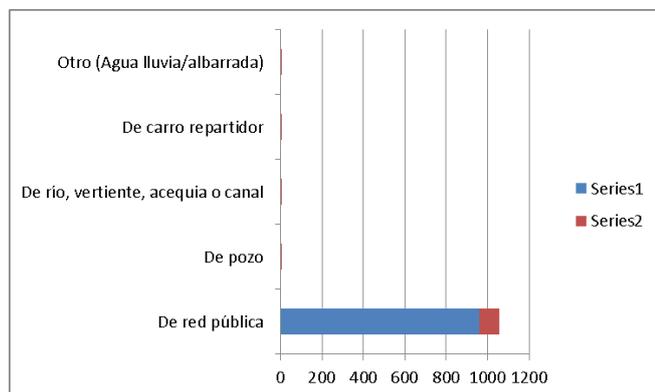




4.1.2.2 Número de viviendas particulares ocupadas con personas presentes por procedencia del agua recibida y su conexión.

PROCEDENCIA DEL AGUA						
	De red pública	De pozo	De río, vertiente, acequia o canal	De carro repartidor	Otro (Agua lluvia/albarrada)	Total
	70	0	0	0	0	71
	56	0	0	0	0	56
	117	1	1	1	0	120
	133	0	0	0	0	133
	126	0	0	0	0	126
	151	0	1	0	0	152
	161	0	0	0	0	161
	145	0	0	0	0	145
TOTAL	959	1	2	1	0	964
%	99,502	0,10376	0,20751	0,14526	0,0415	100
TOTAL	243	1	1	1	0	247
%	98,4603	0,43668	7,35294	280	10,8108	100
TOTAL	716	0	1	0	0	717
%	99,8605	0	0,13947	0	0	100

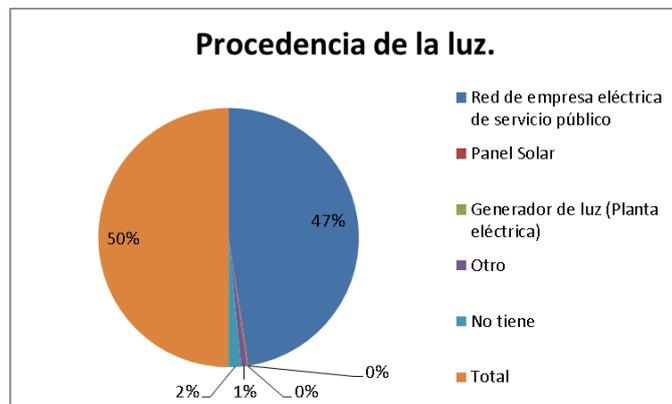
CONEXIÓN DEL AGUA				
Por tubería dentro de la vivienda	Por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno	Por tubería fuera del edificio, lote o terreno	No recibe agua por tubería sino por otros medios	Total
68	2	0	1	71
51	4	0,5	0,5	56
110	8	0	2	120
125	4	1	3	133
113	13	0	0	126
135	17	0	0	152
150	10	0	1	161
134	10	0	1	145
886	68	2	9	964
91,9278	7,0139	0,15563	0,90268	100
229	14	1	4	247
92,7877	5,51053	0,20259	1,49919	100
657	54	1	5	717
91,6318	7,53138	0,13947	0,69735	100





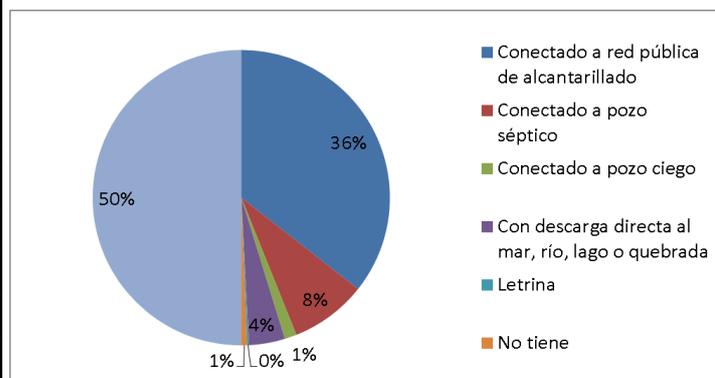
4.1.2.3 Número de viviendas particulares ocupadas con personas presentes por procedencia de la luz eléctrica.

PROCEDENCIA DE LA LUZ						
	Red de empresa eléctrica de servicio público	Panel Solar	Generador de luz (Planta eléctrica)	Otro	No tiene	Total
0	69	0	0	0	2	71
0	54,5	0	0	0,5	1	56
	93	3	0	6	18	120
	133	0	0	0	0	133
	116	0	0	8	2	126
	147	0	1	0	4	152
	159	0	0	0	2	161
	144	0	0	0	1	145
0	916	3	1	15	30	964
0	3093,58	0,31127	0,45	0,7	4,31173	599,378
0	217	3	0	7	21	247
0	87,8039	1,21556	6799	2,63371	8,34684	6899
0	699	0	1	8	9	717
0	97,4895	0	0,13947	1,11576	1,25523	100



4.1.2.4 Número de viviendas particulares ocupadas con personas presentes por tipo de servicio higiénico.

TIPO DE SERVICIO HIGIÉNICO							
	Conectado a red pública de alcantarillado	Conectado a pozo séptico	Conectado a pozo ciego	Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	Letrina	No tiene	Total
0	60	7	1	3	0	0	71
0	37,5	11	1	5,5	1	0	56
	25	52	4	34	0	5	120
	125	1	4	3	0	0	133
	62	29	6	28	0	1	126
	120	21	5	2	0	4	152
	144	10	2	0	3	2	161
	113	30	2	0	0	0	145
TOTAL	687	161	25	75	4	12	964
%	71,2285	16,684	2,61465	7,81282	0,41502	1,24507	100
TOTAL	123	70	6	42	1	5	247
%	49,6353	28,282	2,51216	17,1394	0,40519	2,02593	100
TOTAL	564	91	19	33	3	7	717
%	78,6611	12,6918	2,64993	4,60251	0,41841	0,97629	100





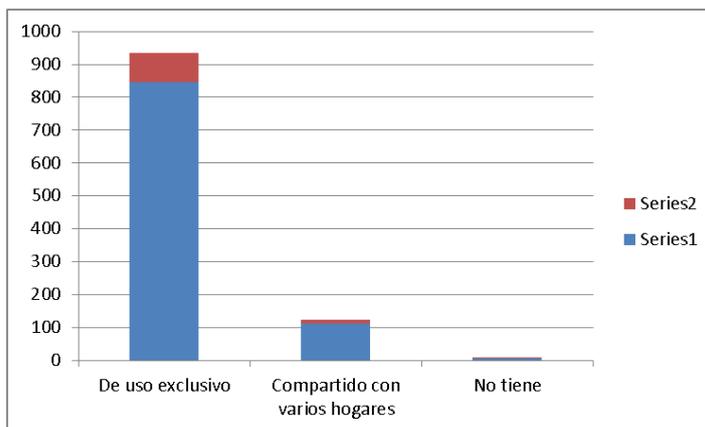
4.1.2.5 Número de hogares en viviendas particulares ocupadas con personas presentes con espacio o instalación para bañarse.

INSTALACIONES PARA BAÑARSE				
	De uso exclusivo del hogar	Compartido con varios hogares	No tiene	Total
0	51	6	14	71
0	48	3,5	4,5	56
	82	5	33	120
	114	12	7	133
	100	16	10	126
	127	8	17	152
	123	12	26	161
	114	21	10	145
TOTAL	759	84	121	964
%	78,73	8,70513	12,5648	100
TOTAL	181	15	51	247
%	73,2577	6,03728	20,705	100
TOTAL	578	69	70	717
%	80,6137	9,62343	9,7629	100



4.1.2.6 Número de hogares en viviendas particulares ocupadas con personas presentes por tipo de excusado.

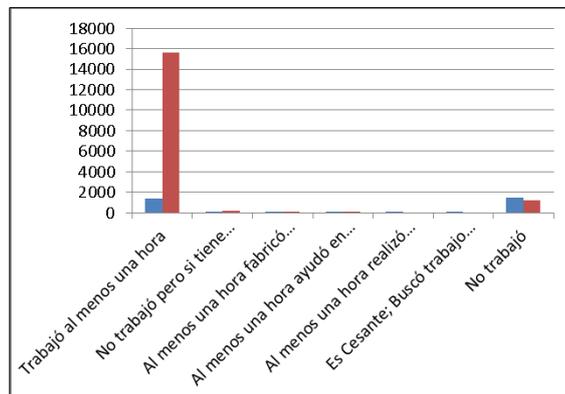
TIPO DE EXCUSADO				
	De uso exclusivo	Compartido con varios hogares	No tiene	Total
0	60	10	0	71
0	53	3	0	56
	107	9	4	120
	118	15	0	133
	110	16	0	126
	144	8	0	152
	140	19	2	161
	114	31	0	145
TOTAL	846	111	6	964
%	87,819	11,5584	0,62254	100
TOTAL	220	22	4	247
%	89,3031	9,07618	1,62075	100
TOTAL	626	89	2	717
%	87,3082	12,4128	0,27894	100





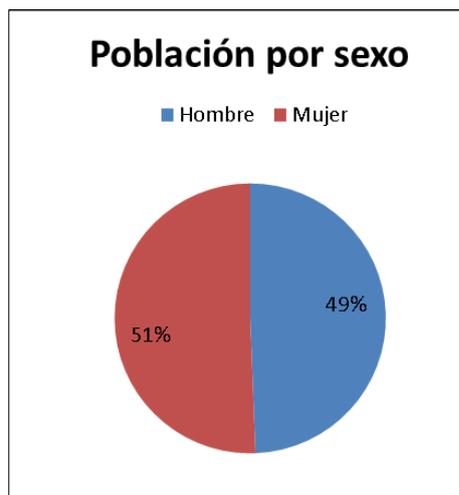
4.1.2.7 Población de 15 años y más de edad por tipo de actividad, según sectores censales.

Trabajó al menos una hora	No trabajó pero si tiene trabajo	Al menos una hora fabricó algún producto o brindó algún servicio	Al menos una hora ayudó en algún negocio o trabajo de un familiar	Al menos una hora realizó labores agrícolas o cuidó animales	Es Cesante; Buscó trabajo habiendo trabajado antes y está disponible para trabajar	No trabajó	Total
84	4	2	1	0	0	120	211
84	5	1	1,5	0	0	79	170,5
129	9	6	3	1	4	179	331
202	3	8	8	1	7	194	423
182	5	17	1	4	6	199	414
253	14	4	0	1	2	230	504
258	2	18	3	2	5	269	557
217	7	2	6	0	5	176	413
1409	49	58	24	9	29	1446	3024
15655,6	165,306	4,01107	0,78381	#DIV/0!	#DIV/0!	1215,13	229,485



4.1.2.8 Población por sexo.

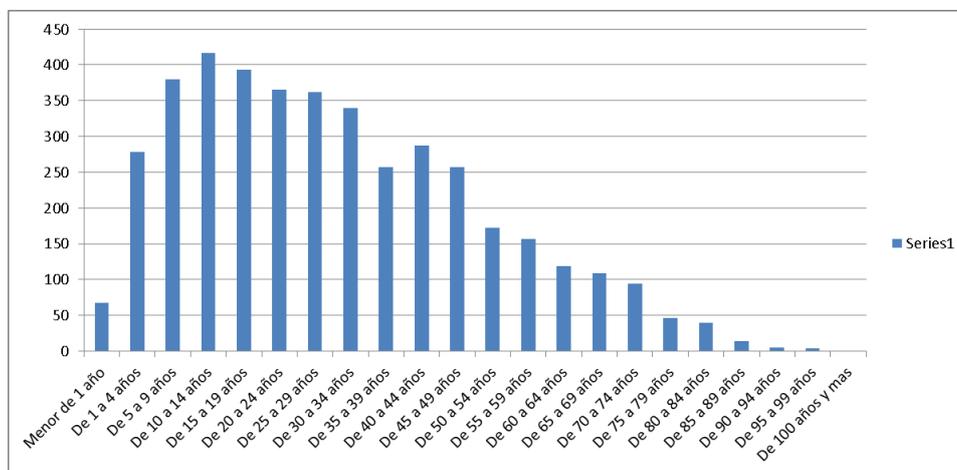
Población por sexo		
Hombre	Mujer	Total
139	152	291
117	120	237
253	266	519
270	281	551
280	304	584
342	343	685
377	356	733
279	288	567
2057	2110	4167
49,3665	50,6335	100
509	538	1047
48,6249	51,3751	100
1548	1572	3120
49,6154	50,3846	100





4.1.2.9 Población por grupos de edad.

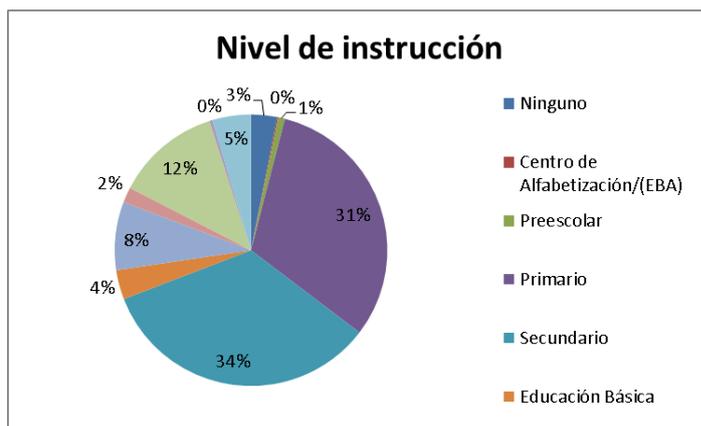
Menor de 1 año	De 1 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	De 60 a 64 años	De 65 a 69 años	De 70 a 74 años	De 75 a 79 años	De 80 a 84 años	De 85 a 89 años	De 90 a 94 años	De 95 a 99 años	De 100 años y mas	Total
5	21	28	25	34	22	18	19	23	21	20	11	8	11	8	8	4	2	1	0	1	0	291
3	19,5	23	21	20	18	19,5	18	16	15	15,5	10	11	7,5	4,5	8	4	2,5	1	0	0	0	237
15	47	61	65	40	43	56	44	25	24	17	18	20	12	15	7	2	6	1	0	1	0	519
6	34	45	43	55	55	56	40	32	44	38	27	15	16	15	15	7	8	0	0	0	0	551
7	33	68	62	61	62	48	49	30	34	44	23	20	11	10	8	7	2	3	0	2	0	584
11	49	54	67	68	53	65	64	39	39	42	28	30	28	18	13	8	4	2	3	0	0	685
10	45	59	62	72	70	54	57	53	68	40	31	27	20	23	19	8	8	6	1	0	0	733
10	30	42	72	43	43	46	48	39	42	41	24	26	14	16	16	6	7	0	1	0	1	567
67	279	380	417	393	366	363	339	257	287	257	172	157	119	109	94	46	40	14	5	4	1	4167
1,61259	6,68794	9,12843	10,0115	9,44039	8,77328	8,69889	8,13976	6,17201	6,88232	6,16961	4,13227	3,76752	2,86283	2,61806	2,26531	1,10386	0,95748	0,34076	0,11998	0,09119	0,024	100





4.1.2.10 Población de 5 años y más según nivel de instrucción.

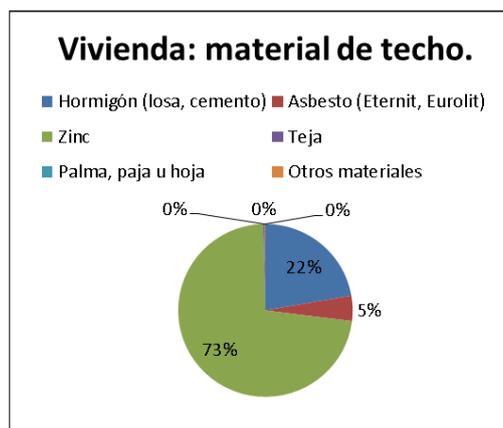
Población de 5 años y más según nivel de instrucción											
Ninguno	Centro de Alfabetización / (EBA)	Preescolar	Primario	Secundario	Educación Básica	Educación Media	Ciclo Postbachillerato	Superior	Postgrado	Se ignora	Total
4	0	1	86	94	11	20	1	32	2	12	265
3	0,5	2,5	69,5	88	1,5	6,5	2,5	28,5	1	11	214,5
15	3	3	185	165	10	18	16	29	2	11	457
10	1	5	128	155	19	76	6	87	1	23	511
14	0	9	192	179	23	49	4	59	0	15	544
30	1	4	193	232	24	58	15	56	2	10	625
12	0	1	184	244	20	40	13	103	3	58	678
30	0	4	160	134	25	43	12	82	3	34	527
118	6	30	1198	1291	134	311	70	477	14	174	3821
9,10922	4,41286	9,56522	1718,65	270,707	955	178,039	1,82399	1,754	1,8238	2,864	220,197





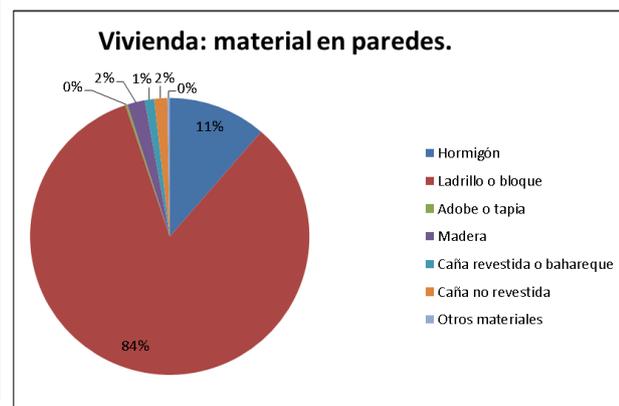
4.1.2.11 Viviendas particulares ocupadas con personas presentes según material del techo.

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES SEGÚN MATERIAL DEL TECHO						
Hormigón (losa, cemento)	Asbesto (Eternit, Eurolit)	Zinc	Teja	Palma, paja u hoja	Otros materiales	Total
12	0	58	0	0	1	71
16,5	5	34,5	0	0	0	56
19	6	94	1	0	0	120
28	6	99	0	0	0	133
31	10	85	0	0	0	126
29	4	118	1	0	0	152
28	10	122	1	0	0	161
51	4	90	0	0	0	145
215	45	700	3	0	1	964
22,2557	4,71052	72,6396	0,31127	0	0,083	100
48	11	186	1	0	1	247
19,2464	4,61912	75,4052	0,40519	0	0,32415	100
167	34	514	2	0	0	717
23,2915	4,74198	71,6876	0,27894	0	0	100



4.1.2.12 Viviendas particulares ocupadas con personas presentes según material de paredes exteriores.

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS CON PERSONAS PRESENTES SEGÚN MATERIAL DE PAREDES EXTERIORES							
Hormigón	Ladrillo o bloque	Adobe o tapia	Madera	Caña revestida o bahareque	Caña no revestida	Otros materiales	Total
14	53	0	2	0	0	1	71
7,5	47,5	0	0,5	0,5	0	0	56
6	100	1	7	3	3	0	120
38	94	0	1	0	0	0	133
17	98	0	3	3	4	1	126
4	142	1	2	1	1	1	152
14	138	0	2	1	6	0	161
9	132	0	2	2	0	0	145
110	805	2	20	11	14	3	964
11,3613	83,4924	0,24901	2,02324	1,08944	1,49409	0,29052	100
28	201	1	10	4	3	1	247
11,1426	81,3209	0,56726	3,84927	1,41815	1,37763	0,32415	100
82	604	1	10	7	11	2	717
11,4365	84,2399	0,13947	1,3947	0,97629	1,53417	0,27894	100



4.1.2.13 Total viviendas del sector de estudio individual: sector suroeste del Estero Puerto Lisa.

Código	Nombre de provincia	Nombre de canton	Nombre de parroquia	Codigo de zona	Codigo de sector	ManLoc	viviendas	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	157	5	01	61	177
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	157	5	02	19	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	157	5	03	25	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	157	5	04	72	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	158	1	01	53	112
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	158	1	02	21	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	158	1	03	38	120
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	158	2	01	55	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	158	2	02	65	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	3	01	58	133
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	3	02	41	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	3	03	34	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	4	01	116	126
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	4	02	10	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	5	01	95	152
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	5	02	57	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	10	01	85	161
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	10	02	76	
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	11	01	79	145
09015015	GUAYAS	GUAYAQU	GUAYAQU	159	11	02	66	

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV) 2010
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

1.126

4.1.2.14 Total población del sector de estudio individual: sector suroeste del Estero Puerto Lisa.

Código	Nombre de provincia	Nombre de cantón	Nombre de parroquia/cabecera cantonal	Codigo de zona	Codigo de sector	Codigo de manzana	Población	
09015015700	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	157	5	01	269	728
09015015700	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	157	5	02	68	
09015015700	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	157	5	03	114	
09015015700	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	157	5	04	277	
09015015800	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	1	01	217	474
09015015800	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	1	02	89	
09015015800	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	1	03	168	519
09015015800	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	2	01	243	
09015015800	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	158	2	02	276	
09015015900	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	3	01	237	551
09015015900	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	3	02	152	
09015015900	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	3	03	162	
09015015900	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	4	01	531	584
09015015900	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	4	02	53	
09015015900	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	5	01	399	685
09015015900	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	5	02	286	
09015015901	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	10	01	380	733
09015015901	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	10	02	353	
09015015901	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	11	01	310	567
09015015901	GUAYAS	GUAYAQUIL	GUAYAQUIL	159	11	02	257	

Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV) 2010
Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

4.841



Para generar participación ciudadana se realizó una encuesta que es la siguiente:

<p>Encuestador: _____ Encuesta No. <input type="checkbox"/></p> <p>Fecha: _____</p> <p style="text-align: center;">ENCUESTA DE HABITANTES DE VIVIENDAS ALEDAÑAS AL ESTERO SALADO UBICADAS EN EL SUROESTE DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL 2015</p> <p>CARACTERÍSTICAS DEL SUELO:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; padding: 5px;"> <p>1.- Su vivienda es :</p> <p>a. Alquilada <input type="checkbox"/></p> <p>b. Propia <input type="checkbox"/></p> <p>c. Familiar <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="width: 45%; padding: 5px;"> <p>2.-Cuál es la característica del terreno, ¿Dónde usted habita?</p> <p>a. No hundable <input type="checkbox"/></p> <p>b. Inundable <input type="checkbox"/></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; padding: 5px;"> <p>3.- Características de la vivienda</p> <p>a.- Caña <input type="checkbox"/></p> <p>b.- Mixta <input type="checkbox"/></p> <p>c.- Hormigón <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="width: 45%; padding: 5px;"> <p>4.- ¿Como considera usted el estado de su vivienda?</p> <p>a.- Bueno <input type="checkbox"/></p> <p>b.- Malo <input type="checkbox"/></p> <p>c.- Inundable <input type="checkbox"/></p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; padding: 5px;"> <p>5.-¿Su vivienda se encuentra cerca del Estero?</p> <p>a.- Si <input type="checkbox"/></p> <p>b.- No <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="width: 45%; padding: 5px;"> <p>6.-¿Su vivienda se ve afectada por el desalojo?</p> <p>a.- Si <input type="checkbox"/></p> <p>b.- No <input type="checkbox"/></p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px; padding: 5px;"> <p>7.- ¿Cuál es el medio de transporte que usted utiliza?</p> <p>a.- Bus <input type="checkbox"/></p> <p>b.- Automovil <input type="checkbox"/></p> <p>c.- Tricimoto <input type="checkbox"/></p> <p>d.- Bicicleta <input type="checkbox"/></p> <p>e.- Canoa <input type="checkbox"/></p> </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>8.- Existe en el Barrio algún programa o proyecto para mejorarlo?.</p> <p>a. Si <input type="checkbox"/> b. No <input type="checkbox"/></p> <p>Cual? _____</p> </div> <p>9.-¿Cuántos miembros hay en su familia?</p> <p>_____</p> <p>10.- ¿Desde que año usted comenzo habitar en este lugar?</p> <p>_____</p> <p>11.-¿Recuerda usted el año de legalización de su terreno?</p> <p>_____</p> <p>12.- ¿Como considera usted su condición de vida en el barrio?</p> <p>_____</p> <p>13.- ¿Le gusta vivir cerca del Estero Salado, ¿Por qué?</p> <p>_____</p> <p>14.- ¿Cuales son los problemas de su barrio?</p> <p>_____</p> <p>16.-¿Qué propone para mejorar su barrio?</p> <p>_____</p> <p>17.-¿Cuántos miembros hay en su familia?</p> <p>_____</p> <p>18.-¿Desde que año usted comenzo habitar en este lugar?</p> <p>_____</p>
--	--

Ilustración 52. Encuesta realizada y usada en World café participación ciudadana con los moradores del sector.

Esta encuesta se la presentó a un grupo de 20 a 35 personas, en donde se tomó en cuenta la opinión colectiva en participación ciudadana, en donde su estimación fue que del total de encuestados:

40% mencionó que en su familia había de 4 a 5 personas.

30% mencionó que habitan desde unos 35 años.

60% mencionó que su vivienda está en buen estado.



100% les gusta vivir cerca del Estero, la mayoría de comentarios fueron respecto a la brisa generada por el cuerpo hídrico.

Lo que se propone para la mejora del barrio son: puentes peatonales para conectarse con la parroquia frente a ellos, escalinatas donde poder contemplar y descansar, caminerías en el borde del Estero (tomaron mucho en cuenta los trabajos realizados en el Malecón del Salado y los parques lineales del sector, les gustaría tener algo parecido pero con árboles que los proteja de los rayos intensos del sol.



4.2 Situación actual del sector de estudio del Estero Puerto Lisa.

4.2.1 Mapeo de uso de suelo del sector de estudio del Estero Puerto Lisa.

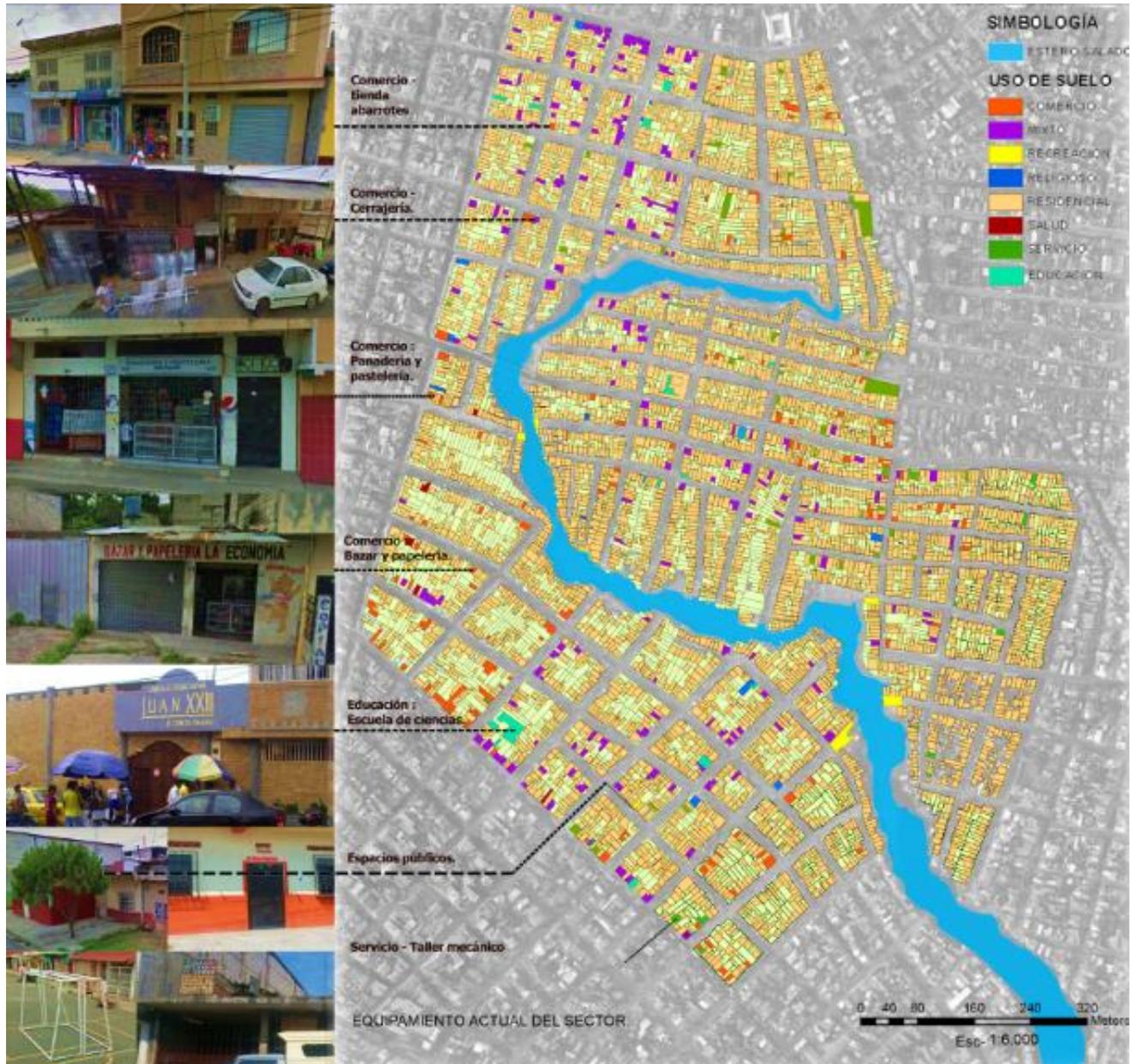


Ilustración 53. Análisis equipamiento, sector general de estudio, elaboración propia

Usando la herramienta del Sistema de información Geográfica, se crearon mapas ubicando los tipos de uso de suelo existentes dentro del sector como:

- Residencial.
- Comercio, que pueden ser abarrotes, restaurantes, talleres, bazares, cerrajerías etc.



- Lugares de servicio comunitario.
- Religioso.
- Educativo.
- Espacios recreativos.
- Salud.

El cual; si se observa en la imagen las viviendas coloreadas de naranja; el equipamiento predominante es el comercio, y esto debe a que la mayoría de los moradores tienen su comercio en su misma vivienda, convirtiendo su inicial uso residencial en uno mixto. Es por esto que las nuevas ideas del desalojo o de reubicación lejos del mismo sector, no es de agrado para las personas, porque perderían la constancia en un trabajo generado en el sector, y los clientes conocidos no los alcanzarían a donde vayan a ser reubicados.

4.2.2 Equipamientos en el sector general: Estero Puerto Lisa..

Mediante los cuadros de ordenanzas urbanísticas acerca de los radios de acción que cuantitativamente abarcan a un número de personas se pudo realizar el estudio de equipamientos que abastecen al sector.

Se puntualizaron siete variables a estudiar, ya que se tomó en consideración todo el barrio.



4.2.2.1 Análisis de equipamientos en educación.

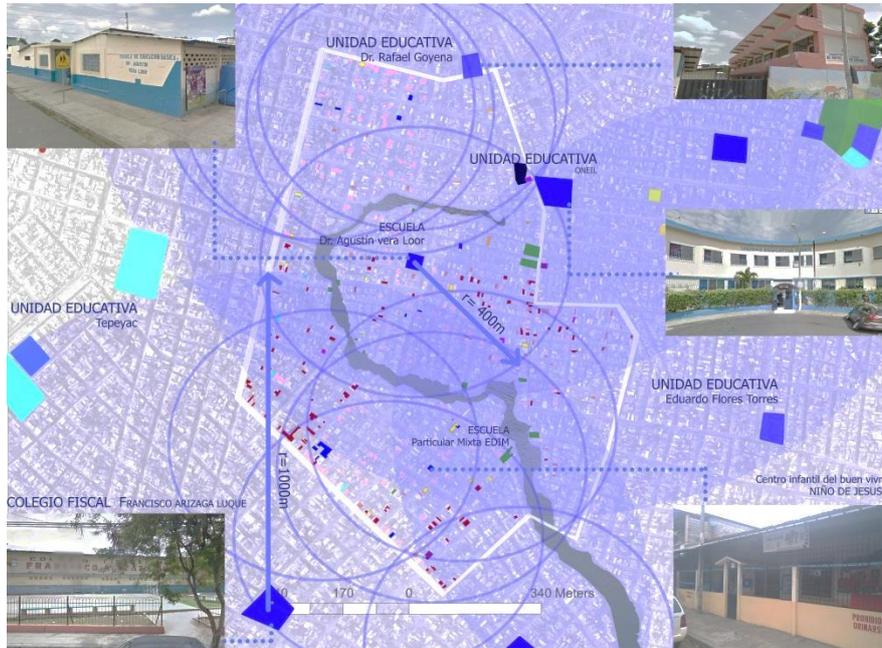


Ilustración 54. Análisis radio de acción por equipamiento "educación", elaboración propia.

El sector cuenta con bastantes escuelas de nivel barrial, lo que genera un correcto abastecimiento poblacional de niños, recordando lo importante que es este equipamiento ya que se según los datos poblacionales de la INEC, la mayoría de personas en el sector son de edades menores de 15 años, esto quiere decir que se puede concientizar en escuelas, como se tiene por segundo objetivo específico, para el respeto hacia su propio hábitat. Las Unidades educativas con las que cuenta el sector son de nivel primario y secundario básico y bachillerato, con radios de acción de 1000m las más grandes (dimensionalmente) y de 400m las más pequeñas.

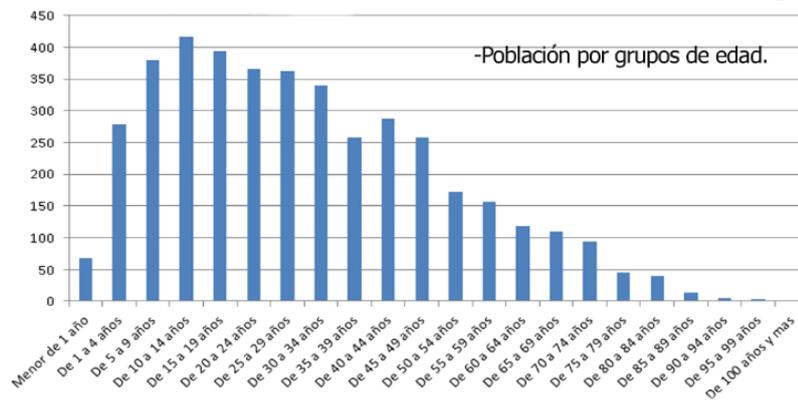


Ilustración 55. Población por grupos de edad, censo poblacional INEC 2010.



4.2.2.2 Análisis de equipamientos en religión.

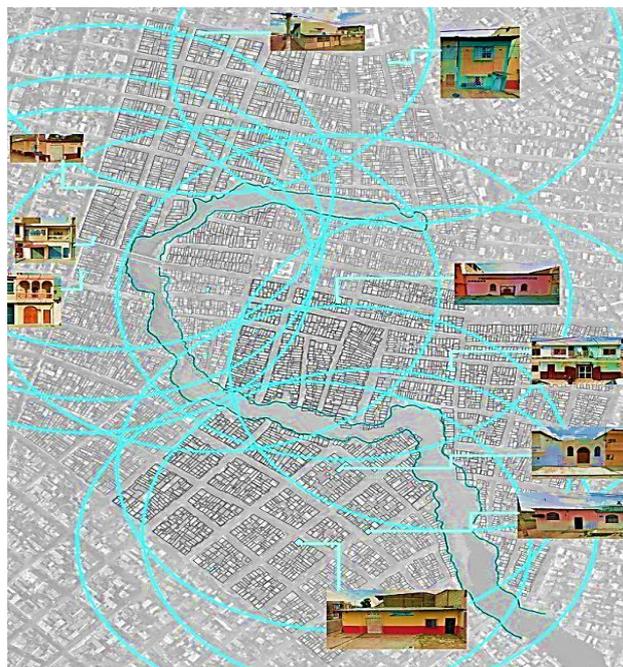


Ilustración 56. Análisis radio de acción por equipamiento "religioso", elaboración propia.

Las iglesias que existen en el sector están casi dos por cada tres o cuatro manzanas, lo cual hace que el sector este bien dotado de religión, con 800m de radio de acción de cada una, logra la intersección requerida para abastecer a todo el sector



4.2.2.3 Análisis de equipamientos en salud.



Ilustración 57. Análisis radio de acción por equipamiento "salud", elaboración propia.

En salud se cuenta con tres hospitales que acogen a mayor parte de la ciudad, en el barrio cumplen con 2000m de radio de acción cada uno, lo cual lo deja completamente abastecido, cabe mencionar que existen pequeños consultorios que cumplen su rol en la medicina general para mejor atención de los moradores del sector.



4.2.2.4 Análisis de equipamientos en casas comunales (servicios con la comunidad).



Ilustración 58. Análisis radio de acción por equipamiento "servicio comunal", elaboración propia.

Las casas comunales son importantes en el sector de estudio, ya que es el primer lugar donde uno como planificador se dirige, al conocer los dirigentes de barrio se puede organizar mejor una participación con la comunidad perteneciente a esa organización, en el caso del Estero Puerto Lisa no existen muchas, y más aún que existe una división por parte de las parroquias, las cuales la parroquia Letamendi no sabe que sucede en la parroquia Febres Cordero, y es porque no existe nada más que un puente vehicular para unirlos.

Por esto la parroquia Letamendi no cuenta con una casa comunal que permita su correcta organización, los moradores en la participación realizada mencionaron que desearían por esto o una casa comunal o un puente peatonal (ya que no todos los moradores cuentan con vehículo), para poder cruzar con mayor facilidad a la parroquia que se considera mejor consolidada y dotada de infraestructura organizacional.



4.2.2.5 Análisis de equipamientos en seguridad.

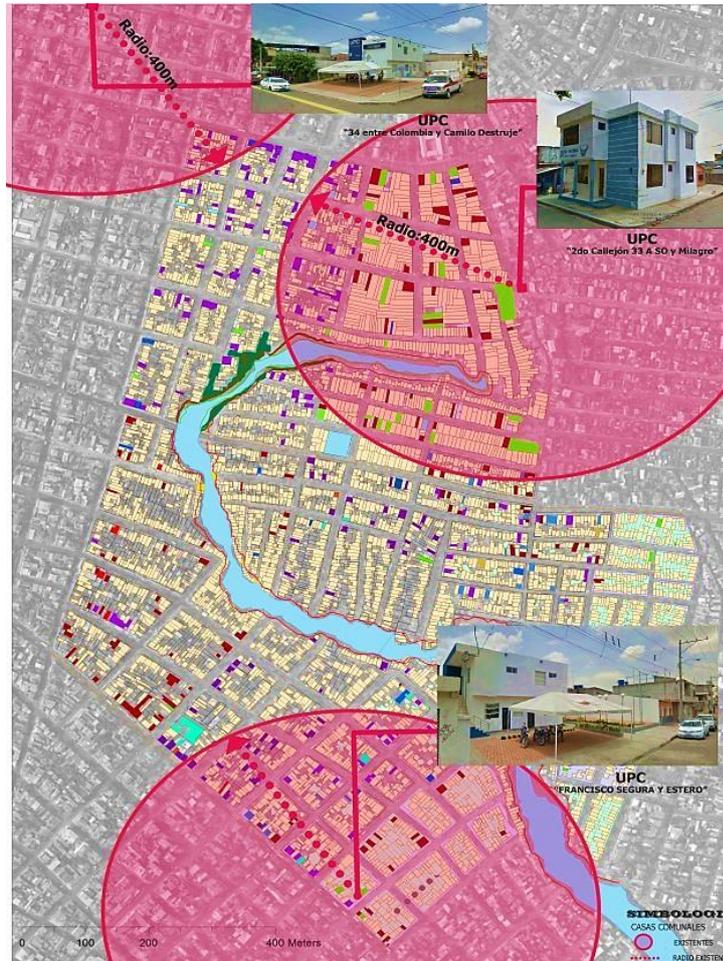


Ilustración 59. Análisis radio de acción por equipamiento "seguridad", elaboración propia.

Otro aspecto importante es la seguridad, en el sector no se cuenta con resguardo policial, si se va a realizar visita a campo se tiene que dirigir a dos puntos, que inclusive no están las 24 horas disponible, lo que genera inseguridad y que este sector sea considerado peligroso ante los demás ciudadanos, falta de Unidades Policiales que puedan servir a la comunidad.



4.2.2.6 Análisis de equipamientos en transporte y recolección de basura.



Ilustración 60. Análisis radio de acción por equipamiento "transporte", elaboración propia.

Al analizar el transporte en el sector, se puntualizó la gran cantidad de líneas que pasan por las calles principales y ciertas que entran hasta las manzanas de estudio, también existen paradas de buses cada 20m de distancia aproximadamente.

Otro punto que se analizó en el dibujo son los recolectores de basura, el cual el carro de la compañía “Puerto Limpio” actualmente (por medio de participación ciudadana) se registró que los camiones de basura entran hasta las calles menos habitadas por autos, en conclusión si existe buena recolección de basura en las viviendas consolidadas; pero no se podría decir lo mismo de los asentamientos sobre el Estero, los cuales arrojan directamente su basura al cuerpo hídrico.



4.2.2.7 Análisis de equipamientos en áreas verdes y espacios públicos.



Ilustración 61. Análisis radio de acción por equipamiento "areas verdes y espacio público", elaboración propia.

Existe deficiencia de espacios públicos en el sector ya que los que hay están a varios metros de distancia (más de 1000m) , y no logra abastecer la demanda, los pequeños espacios públicos que existen están en mal estado y no hay mobiliario urbano para generar alguna actividad por medio de la comunidad, muchos de estos al interior de la manzana sólo cuentan con asientos de piedra y un lugar lleno de piedras chispas simulando un diseño, que es donde debería haber césped , áreas de juego y contemplación .



También el sector cuenta, infraestructura sanitaria en ciertos puntos consolidados, y de alumbrado eléctrico, mediante postes y luminarias.



Ilustración 62. mapa trabajado en Arcgis montando plano en 2d proporcionado por empresa eléctrica del ecuador sobre tendido eléctrico del sector estero puerto lisa, tramos especificados.

En la imagen como también haciendo visita a campo, se visualiza la morfología y la dirección que siguen los puntos de corriente, por medio de las aceras, las instalaciones son aéreas lo que genera una estética poco atractiva al mirar las fachadas de las viviendas, ya que el cableado muchas veces topa la fachada de la casa generando cierto desorden a la vista.



4.2.3 Estado de edificación en el sector general: Estero Puerto Lisa.



Ilustración 63. Análisis estado de edificación, sector general de estudio, elaboración propia

Se realizó el mapeo de las viviendas en buen estado, en estado regular y mal estado. Cualitativamente los parámetros a considerar fueron realizados por una ficha que se explicará posteriormente, y cuantitativamente fueron mapeados por la información obtenida del censo poblacional realizado por la INEC en el año 2010.

En el estudio de ocupación de la edificación, se tomaron como variables solares vacíos, o patios de una vivienda sin usar y en estado deteriorado. Estos dos estudios permiten localizar futuros lugares para realizar la reubicación de las viviendas en tipología de construcción palafita, que son las que directamente, al estar encima del estero, contaminan el cuerpo natural a diario.



Y también la “reconstrucción de las viviendas” ya que en las viviendas que se localice un estado malo se puede tratar lo existente, reconstruyendo, reforzándolo y alzando pisos según el número de personas a reubicar.

4.2.4 Uso de instrumento fichas para medición de varios parámetros.

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL									
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO									
TRABAJO DE TITULACION - 2015									
GRUPO 9									
TUTOR:		ARQ. GIOVANNY MAURIZIO IMPERIO							
ALUMNO:		KATHERINE MARISOL RODRIGUEZ TRIANA							
FICHA # 001									
UBICACIÓN:					FOTOGRAFÍA:				
DATOS GENERALES									
DIRECCION:		PARROQUIA URBANA:		COORDENADAS:					
FCO. PIANA RATTO				X: 2°12'42.58" S		Y: 79°55'24.09" O			
CARACTERISTICAS DE LA EDIFICACION									
FORMA:	RECTANGULAR	LONGITUDES:			AREA TOTAL:				
REGULAR		LADO NORTE:	32.17 mtrs	LADO ESTE:	30.94 mtrs				
IRREGULAR	X	LADO SUR:	34.18 mtrs	LADO OESTE:	31.94 mtrs	1016.86 mtrs ²			
EDIFICIO:		USOS:							
VIVIENDA		RESIDEN.		OFIC.		SALUD			
NUM. PISOS:		RELIG.		COMERC.		VACIO			X
AREA DE CONST.:		SERV. AUTO		RECREAT.		EDUCAC.			
445.86m ²									
MATERIAL	ESTADO (1-3)	MATERIAL	ESTADO (1-3)	MATERIAL	ESTADO (1-3)				
ESTRUCTURA		CUBIERTA		ESCALERAS EXTERNAS					
H.A.		2		MADERA					
MADERA		CAÑA		MADERA					
METALICA		MADERA		CEMENTO					
CAÑA		H.A.							
			1						
PISOS		PUERTAS		FACHADA					
TIERRA		MADERA		PINTADA					
MADERA		HIERRO		ENLUCIDA					
H.S.	2	ZINC		MATERIAL VISTO					1
PAREDES		VENTANAS		CERRAMIENTOS					
ZINC		MADERA		HIERRO					1
MADERA		HIERRO	X	PIEDRA					
BLOQUES		ALUMINIO		LADRILLO					
LADRILLO	2			INEXISTENTE					
		NIVEL DE LA VIVIENDA							
		INFERIOR							
		SUPERIOR	X						
EVALUACION									
ASPECTO FORMAL:		BUENO (26-30)		REGULAR (16-25)	X	MALO (10-15)			

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL									
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO									
TRABAJO DE TITULACION - 2015									
GRUPO 9									
TUTOR:		ARQ. GIOVANNY MAURIZIO IMPERIO							
ALUMNO:		KATHERINE MARISOL RODRIGUEZ TRIANA							
FICHA # 002									
UBICACIÓN:					FOTOGRAFÍA:				
DATOS GENERALES									
DIRECCION:		PARROQUIA URBANA:		COORDENADAS:					
SEGUNDO CALLEJÓN FCO. SEGURA				X: 2°12'39.73" S		Y: 79°55'25.70" O			
CARACTERISTICAS DE LA EDIFICACION									
FORMA:	RECTANGULAR	LONGITUDES:			AREA TOTAL:				
REGULAR		LADO NORTE:	10.46 mtrs	LADO ESTE:	83.35 mtrs	890.71 mtrs ²			
IRREGULAR	X	LADO SUR:	11.05 mtrs	LADO OESTE:	83.6 mtrs				
EDIFICIO:		USOS:							
VIVIENDA		RESIDEN.		OFIC.		SALUD			
NUM. PISOS:		RELIG.		COMERC.		VACIO			X
AREA DE CONST.:		SERV. AUTO		RECREAT.		EDUCAC.			
392.30m ²									
MATERIAL	ESTADO (1-3)	MATERIAL	ESTADO (1-3)	MATERIAL	ESTADO (1-3)				
ESTRUCTURA		CUBIERTA		ESCALERAS EXTERNAS					
H.A.				MADERA					
MADERA		CAÑA		MADERA					
METALICA		MADERA		CEMENTO					
CAÑA		H.A.							
PISOS		PUERTAS		FACHADA					
TIERRA		MADERA		PINTADA					
MADERA	1	HIERRO		ENLUCIDA					
H.S.		ZINC		MATERIAL VISTO					
PAREDES		VENTANAS		CERRAMIENTOS					
ZINC		MADERA		HIERRO					2
MADERA		HIERRO	X	PIEDRA					
BLOQUES		ALUMINIO		LADRILLO					
LADRILLO	3			INEXISTENTE					
		NIVEL DE LA VIVIENDA							
		INFERIOR							
		SUPERIOR	X						
EVALUACION									
ASPECTO FORMAL:		BUENO (26-30)	X	REGULAR (16-25)		MALO (10-15)			

Ilustración 64. Ficha realizada para medir parámetros de la construcción existente.

Para realizar el mapeo del estado de edificación del sector se usó la ficha de las imágenes, en donde se usó la ley de la mayoría, dando un valor del número 1 al número 3; esto quiere decir que si en la ficha de una vivienda “x” existe mayoría de números 1, el estado se puntualiza como MAL ESTADO, si existe mayoría de 2 el estado se puntualiza como ESTADO REGULAR, y si es mayoría de 3 el estado se puntualiza como BUENO.



4.2.5 Vegetación existente en el sector general: Estero Puerto Lisa.

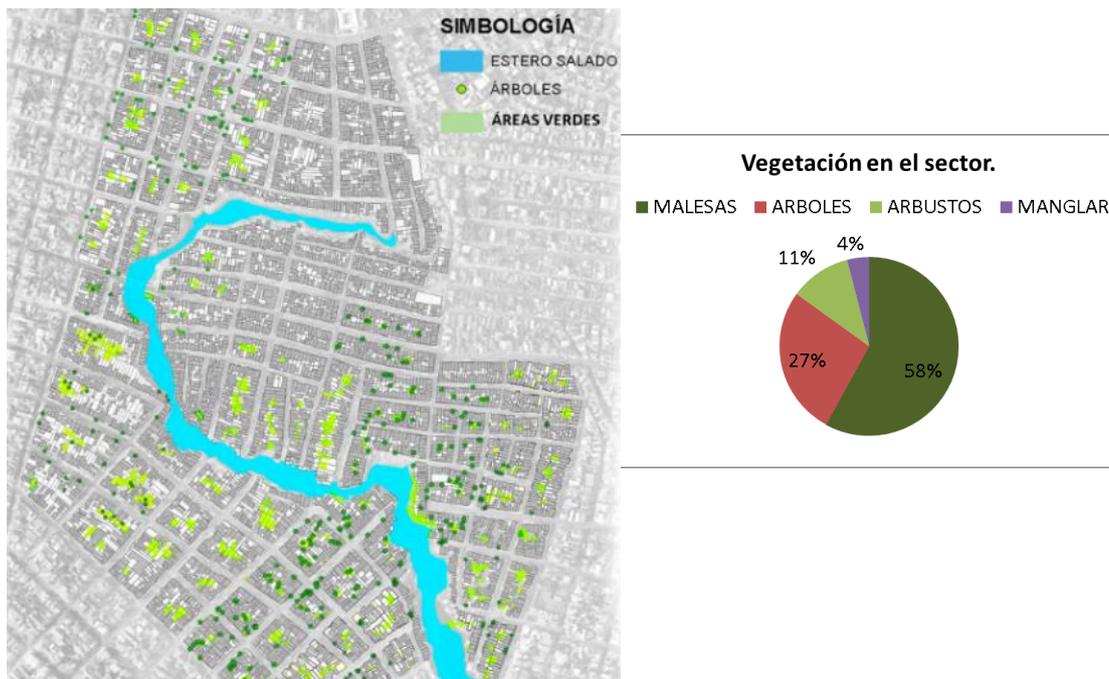


Ilustración 65. Análisis de vegetación, sector general de estudio, elaboración propia.

En la vegetación del sector predomina el tipo malesa con un 58%, ya que por el descuido y deterioro de los moradores han crecido en los retiros de las viviendas tanto frontal como posterior, como se observa en las imágenes.



Ilustración 66. Vegetación existente en el sector, elaboración propia.



También se encuentra un porcentaje de árboles en aceras y en los patios posteriores de las viviendas. Pero, el problema está en que están esparcidas sin cumplir funciones ambientales, la propuesta está en aumentar este porcentaje de permeabilidad y cumplir con la creación de un área ecológica.

4.2.6 Análisis zonas de inundación.

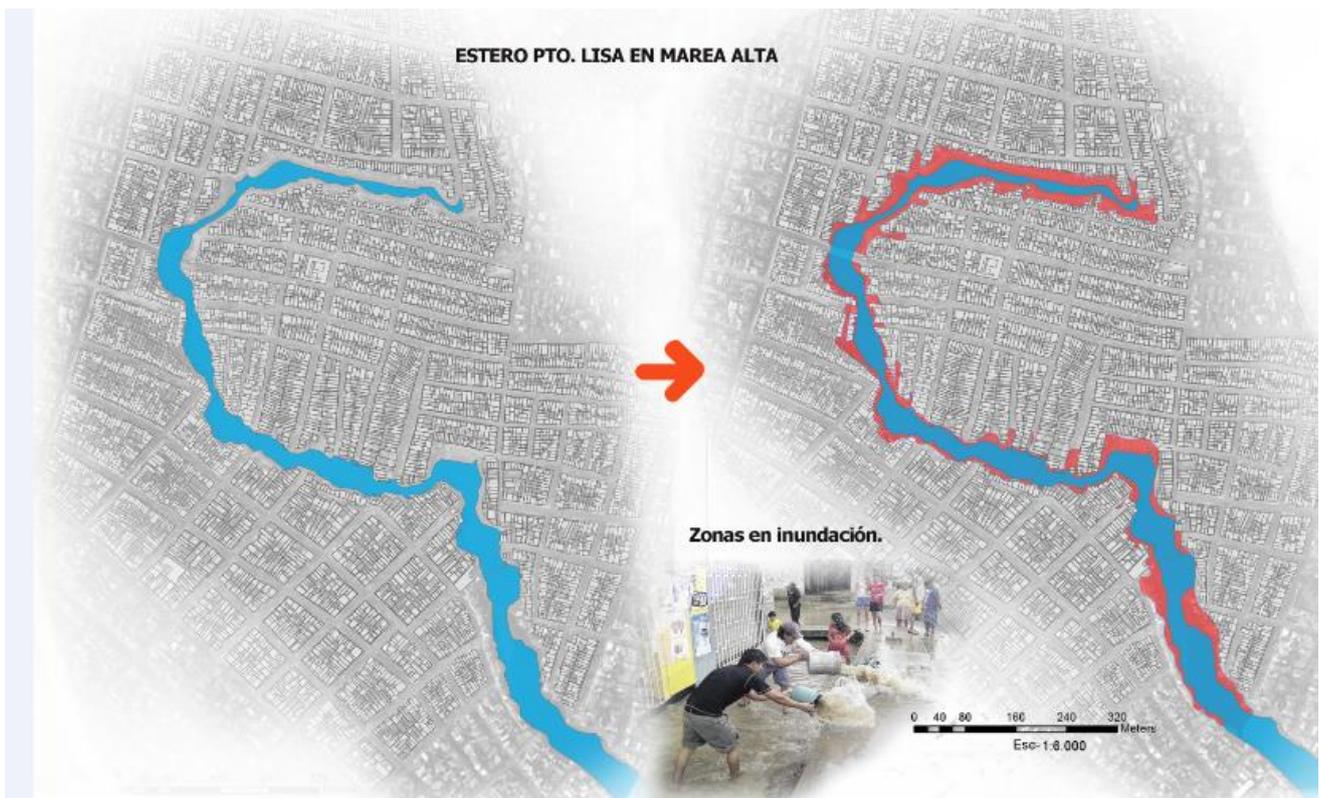


Ilustración 67. Análisis y mapeo de inundación mediante comentarios de moradores, elaboración propia.

Mediante visita a campo y por comentarios directos de los moradores, se pudo realizar un mapeo de las zonas afectadas por la inundación cuando el Estero sube la cota de marea.

La naturaleza siempre tiende a recuperar lo que un día le perteneció, debido a que se ha sobre usado su capacidad de oxigenarse, y de esparcir su cauce natural, para esto se necesita una zona que permita recibir toda esta agua sobrante, como una zona inundable, conformada de parches verdes absorbentes.



Otro punto a tratar es que las personas estarían en riesgo con estas constantes inundaciones, ya que el agua sube hasta introducirse en las viviendas, y llega hasta las calles. Esto ocurre a diario, y puede producir desastres como derrumbe de viviendas debido al desgaste de la estructura o del material de las viviendas por la salinidad del estero.

4.2.7 Cuadro de análisis FODA.

4.2.7.1 Fortalezas del proyecto.

- Participación de los moradores del sector en el proyecto.
- Amplitud de las calles, se pueden reducir y generar aceras amplias o una ciclovía.
- Propuestas realizadas por los mismos moradores.
- Clima fresco del sector, brisas fuertes que se podrían aprovechar.
- Parches verdes que aún quedan en las riberas.

4.2.7.2 Debilidades del proyecto.

- Infraestructura de las viviendas en mal estado.
- Falta de concientización por parte de los moradores hacia la contaminación del medio ambiente.
- Falta de comunicación peatonal desde la parroquia Febres Cordero hasta la parroquia Letamendi.

4.2.7.3 Oportunidades del proyecto.

- Mejoramiento y realización de espacios públicos.
- Revitalización de puntos viales que terminan con el Estero.
- Aumento de áreas verdes en el sector.
- Ampliación de la acera para los peatones.

4.2.7.4 Amenazas del proyecto.

- Inundaciones del sector por marea alta del Estero.
- Derrumbe de las casas en tipología palafita.
- Alto nivel de necesidad a la vivienda.



4.2.8 Criterios del proyecto según análisis de lo existente.

1. Construcción de servicios y de infraestructura verde según el esquema de la red ecológica.
2. Desarrollar un plan de rehabilitación en el sector que contemple las áreas sociales ambientales y técnicas.
3. Mejorar el paisaje urbano del sector, a su vez se mejoraría el paisaje urbano de la ciudad de Guayaquil.
4. Elaborar un plan participativo para que los pobladores se integren a su propio hábitat y no sigan afectando al medio ambiente que los rodea.
5. Mejorar la condición de vida de las personas que están actualmente en viviendas de tipología palafita del sector, al mismo tiempo que a las personas que se encuentran viviendo a orillas del Estero y reciben mayores afectaciones por parte de la contaminación



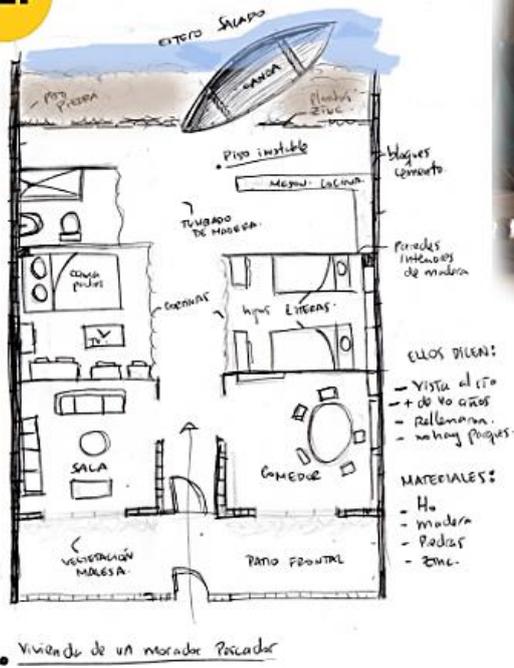
Ilustración 68. <http://www.elcomercio.com/actualidad/estero-salado-recuperacion-ambiental>.



4.2.9 Microhistorias del lugar.

Aprovechando las constantes visitas al sector, se generaron bocetos de cómo es la realidad de las viviendas, presentando sus problemas, materiales en el interior, conversando con cada morador se supo qué deseaban como propuesta y relataron un poco de su historia en el sector, su manera de vivir, los años que han permanecido luchando por quedarse en su territorio, y lo más importante, si están o no de acuerdo con la idea de reubicarse en el mismo sector.

1. MICROHISTORIAS



• Vivienda de un morador pescador

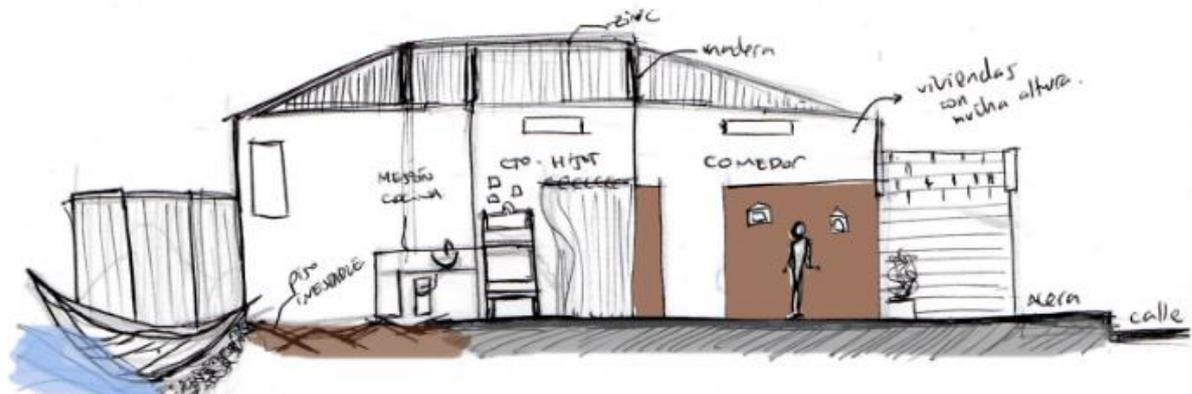


Ilustración 69. Bocetos de realización propia en trabajo de campo y participación, elaboración propia.

Este es un ejemplo número 1, en el cual se analizó la vivienda de un morador que se dedicaba a la pesca. El cual conforma una familia de 4 integrantes; su casa es de materiales mixtos ya que se combinan el cemento exteriormente y de madera interiormente. Rellenaron.



Mencionan que les gusta la vista al estero por la brisa fresca que reciben, llevan más de 40 años en el sector, no existen parques donde puedan pasar con sus hijos.

Un punto que se puede tomar de esta y muchas viviendas que presentan la misma característica, es que son viviendas de 1 piso pero con mucha altura, la cual podría ser aprovechado generando remodelación de la misma y subiendo el número de pisos de la vivienda.

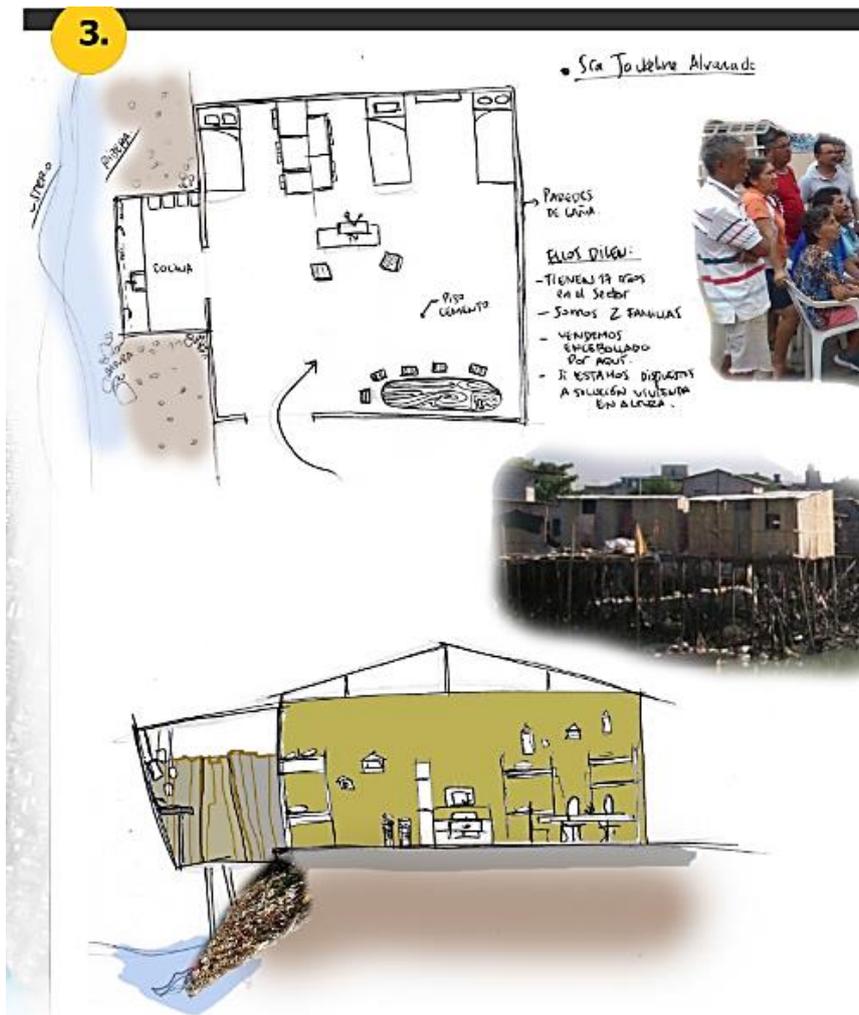


Bocetos de realización propia en trabajo de campo y participación.

En este caso se analizó la vivienda de una familia que se dedica al criadero de pollos, lo que responde al por que una parte de la vivienda es un cajón de paredes de caña, casi suspendido en las riberas del estero salado, éste es su ingreso monetario, y están actualmente luchando con la idea del desalojo.



Mencionan que les gustaría que exista una comunicación con las viviendas que se ubican frente a ellos(al otro lado del cauce del Estero) por medio de un puente peatonal, ya que sería más rápido que tomando un transporte. Su familia sigue creciendo y están en busca de generar otro piso, pero no lo han realizado por el miedo a que los desalojen. Sí están dispuestos a reubicarse a un edificio de máximo 4 plantas de altura, si es que le remuneraran lo gastado en la compra del territorio y la casa.



Bocetos de realización propia en trabajo de campo y participación.

Y como un tercer ejemplo una vivienda en mal estado, en donde viven dos familias juntas. Las paredes son completamente de caña, no tienen paredes interiores, ya que como se observa en la planta del boceto todo es un solo espacio, a parte de la cocina, que se encuentra sobre palafitas,

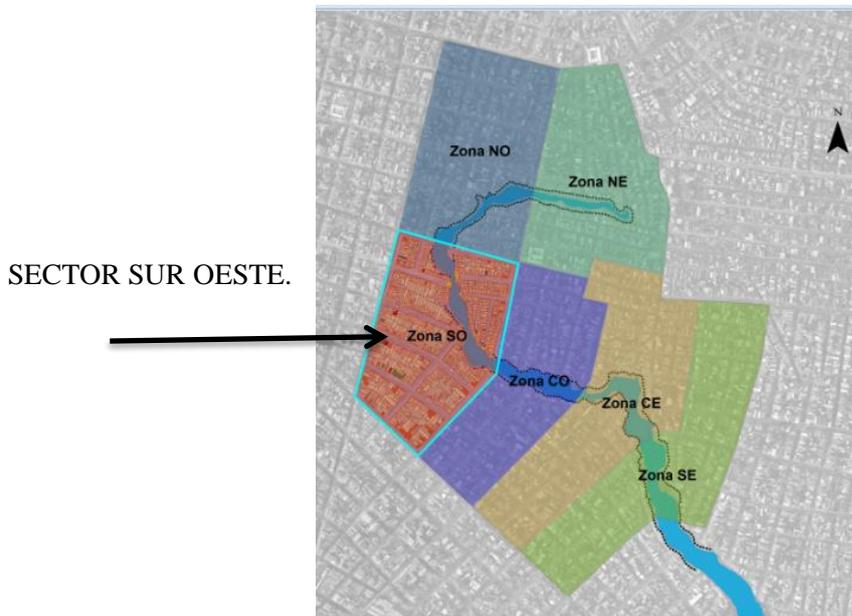


con paredes y piso de planchas de zinc, es muy inestable la cocina, en marea alta se inunda y no tienen como preparar la comida.

Mencionan que tiene 17 años en el sector, su ingreso monetario es por medio de un puesto informal de comida rápida (encebollado en carreta). Si están dispuestos a reubicarse mientras se piense que sea en el mismo sector, ya que cuentan con clientes fijos para su comercio y tienen miedo de al ser desalojados pierdan ese ingreso hacia su hogar.

4.3 Situación actual del sector de intervención: Sector Suroeste del Estero Puerto Lisa.

El sector seleccionado a intervenir es en la zona Sur Oeste del Estero Puerto Lisa, el cual está seleccionado con color rojo en la imagen:



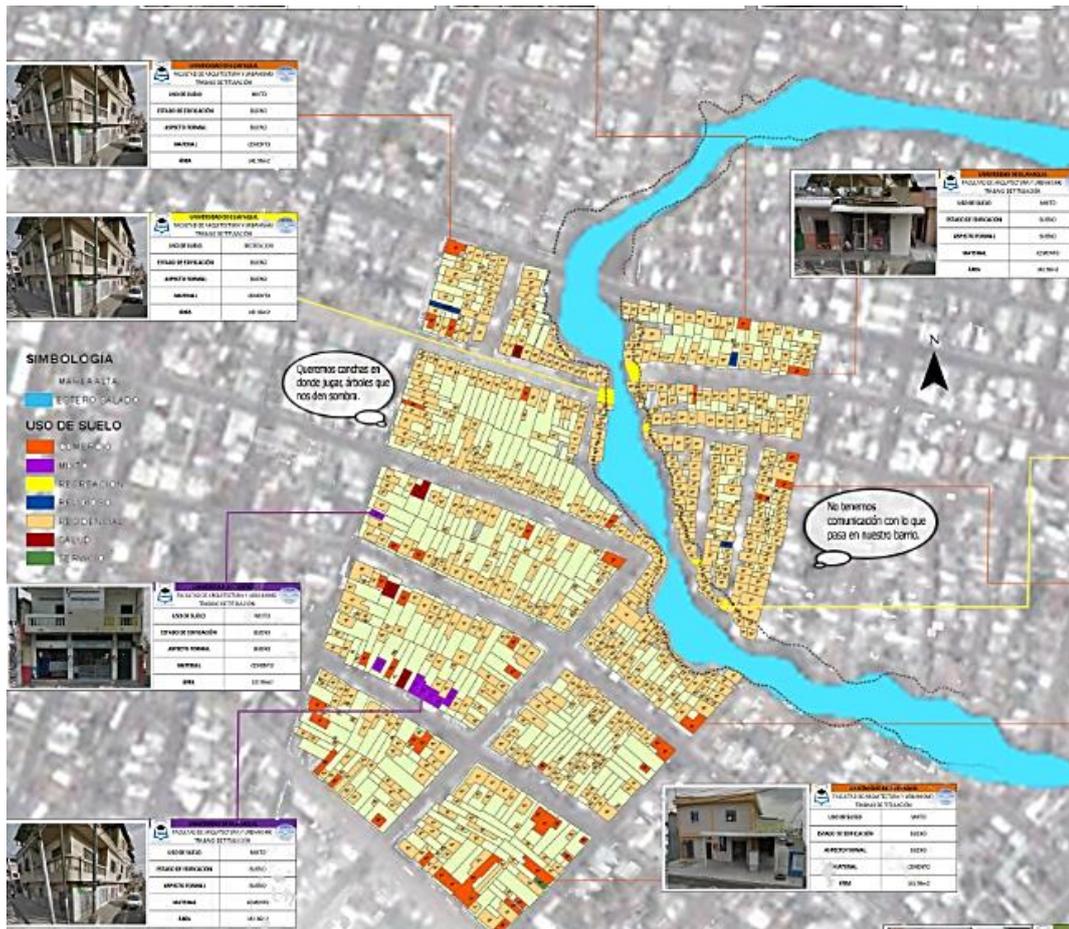
Se plantea un modelo para que éste pueda ser replicable en los demás sectores estudiados en la tesis, y que ese radio de acción siga creciendo hasta abarcar un radio de estudio metropolitano, la ciudad de Guayaquil.



Esto significa que la infraestructura que se genere en las propuestas se auto reproduzca según las características y necesidad del sector, para vincular todas las funciones a una sola red resiliente.

Se realizarán los análisis ya antes aplicados al sector general, ahora al sector local de estudio.

4.3.1 Análisis uso de suelo.



Como primer punto se tiene el analizar el uso de suelo del sector, en donde el equipamiento que predomina es (según imagen color rojo naranja) la variable COMERCIO, ya que existen muchas viviendas que han dejado su planta libre para atender un comercio privado, y las demás como uso de suelo residencial.

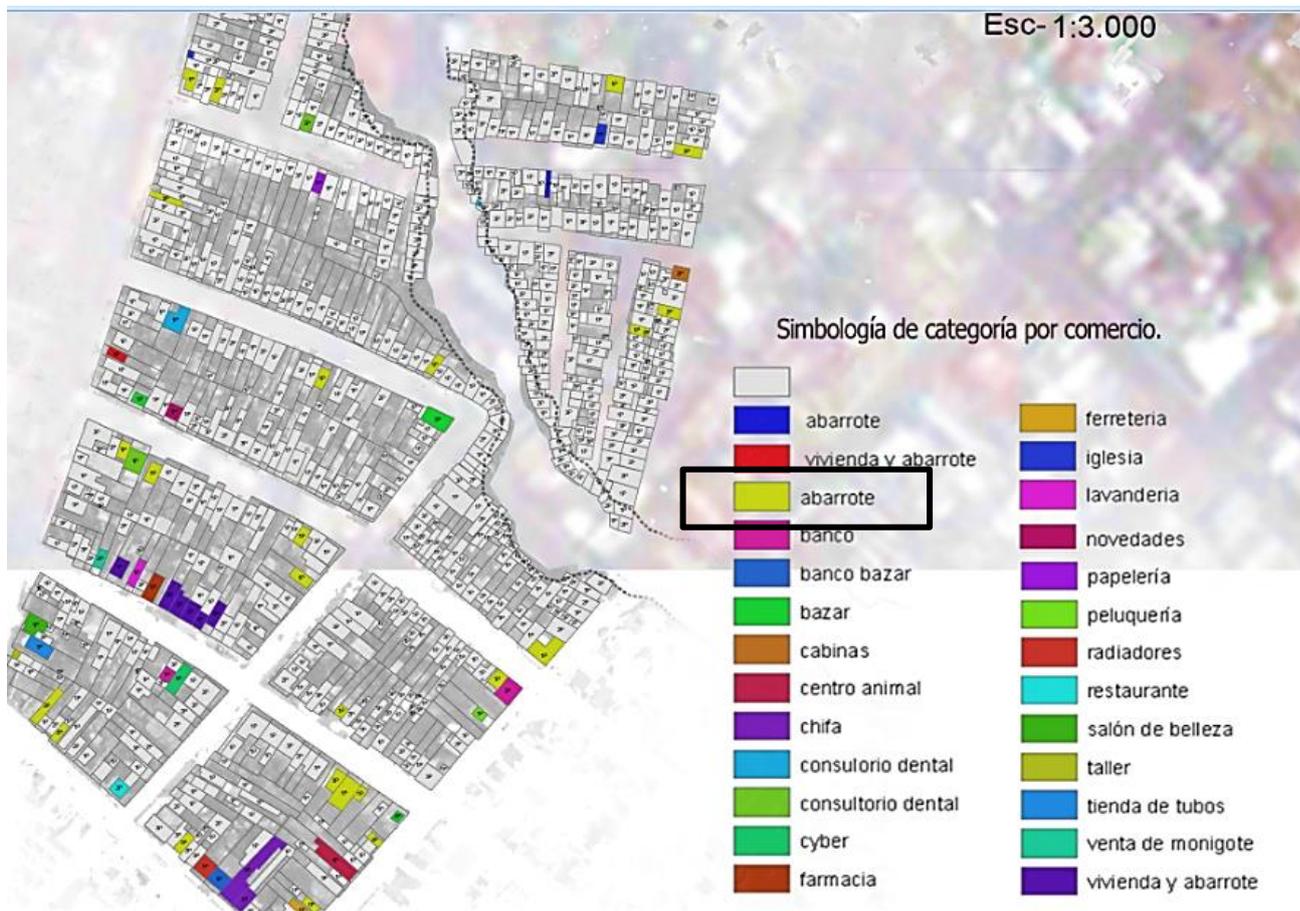


En la imagen generada por el sistema de información geográfica se observan fichas, éstas son las mismas que se usaron para estudiar al tramo completamente, pero de manera reducida, en donde se pueda leer de manera rápida de que uso de suelo se trata, un ejemplo:



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²

El tipo de comercio que predomina en el sector es el de abarrote, se lo puntualizó por categoría de comercio, y en el sector Sur Oeste quedaría de esta manera:





A parte del comercio, el sector cuenta con un porcentaje de iglesias, pequeñas áreas destinadas a recreación que no están terminadas para su uso, existe una organización comunal llamada “Coronel Luis A. Molina Arroyo”. No existe unidad policial para la seguridad en el sector.



Fotos del Sector Sur Oeste del Estero Puerto Lisa.

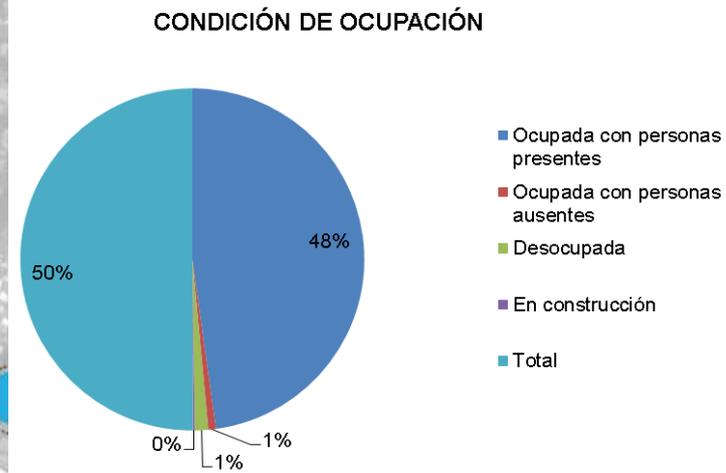
Los moradores tienen más de 50 años, y muchas de las familias han obtenido casas por descendencia, obtienen su dinero mediante comercio propio, lo que impide la posibilidad de enviarlos a lugares lejanos ya que perderían clientes. En algunos casos hasta el 30% de la manzana está conformada por equipamientos, lo que genera un enriquecedor valor habitable.



Otro aspecto es que en cada manzana se daban interpretaciones diferentes sobre el espacio, generando ideas que podrían ayudar a revitalizar el lugar a intervenir. Como el comentario de un niño de 11 años *“Queremos canchas en donde jugar, árboles que nos den sombra”*, y otro comentario es el de una señora en la parroquia Letamendi *“No tenemos comunicación con lo que pasa en nuestro barrio”*



4.3.2 Análisis de la edificación y ocupación del lote.



De las 1126 viviendas aproximadamente el 50% está ocupado, lo que nos deja casi la mitad en lotes vacíos, patios sin uso, viviendas en alquiler o en venta, y viviendas en construcción.

Mediante la visita a campo y analizando lote por lote se fue generando la información en el sistema geográfico para crear el mapa, en donde se simboliza al color café como viviendas en mal estado, el color azul simboliza los patios o solares vacíos, el color rojo las viviendas en venta, y el color morado en viviendas de estado regular. Estas variables usadas en el mapa son las que se usarán para la reubicación de las viviendas que están ubicadas encima del estero y reducen el cauce natural del estero.

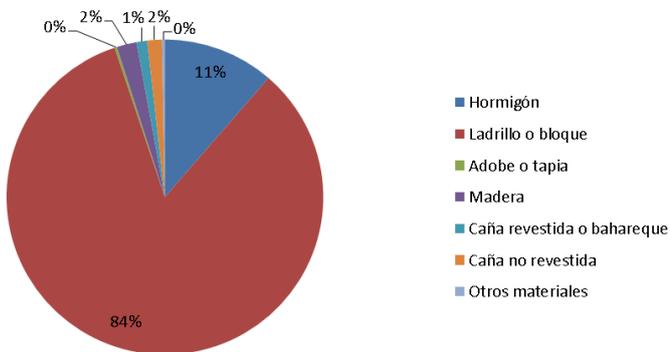


4.3.3 Tipología de vivienda.

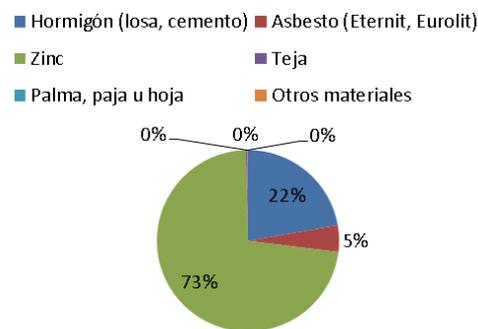


Analizando las tipologías de vivienda en el sector se encontraron más de 61 viviendas en muy mal estado, y en estado de palafito (en la imagen localizado en color rayado naranja).

Vivienda: material en paredes.



Vivienda: material de techo.



Según datos de la INEC el material predominante en el sector es el ladrillo o bloque con aproximadamente 84% de uso, lo cual coincide con el mapeo y que un 20 a 30% de las viviendas estudiadas no cuentan con materiales resistentes, y están en constante peligro al sufrir el efecto salino directo del Estero.



Un aproximado de 73% tiene cubierta de zinc, el restante de hormigón en losa y de asbesto.

Casi la mitad de las viviendas de la parroquia Letamendi dentro del área de estudio, mencionan que no existe una red sanitaria y es por esto que arrojan desechos directamente al estero.



Estas son imágenes en el sector de las viviendas que están sobre el estero, contaminando directamente al cuerpo hídrico, teniendo viviendas en mal estado, de mala calidad, de un hábitat insalubre para las personas que habitan en el sector, la necesidad de vivienda es grande y los moradores están expuestos a una contaminación y desastres que con el pasar del tiempo irán aumentando.



4.3.4 Análisis vial.



Existen dos vías peatonales . Las demás son de uso vehicular, de dos carriles, se diferencian por el ancho de su calle, algunas tiene 9m y no son tan transitadas.

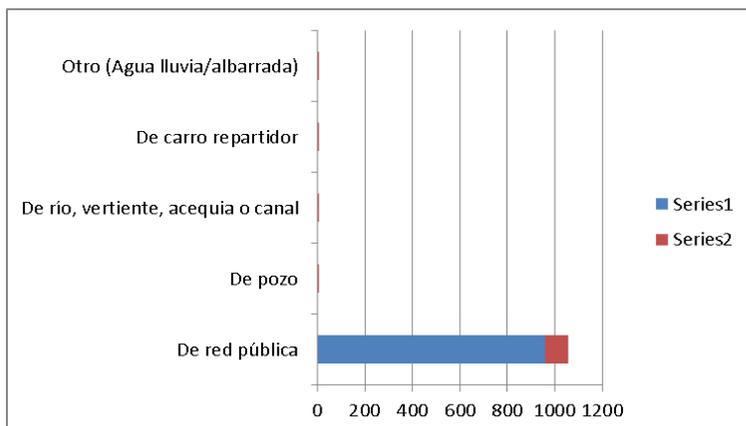
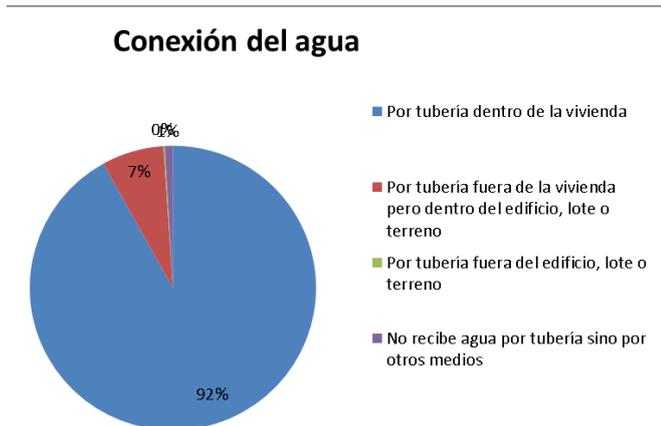
Se analizó por frecuencia de uso de las calles y esto permitirá posteriormente redimensionar las calles muy anchas, en donde actualmente transitan más personas peatonalmente que por vehículo.

4.3.5 Análisis servicios básicos.

En el sector existe parte consolidada, y una que no es consolidada que serían las de tipología palafito. Al llevar muchos años en el sitio administraciones de la ciudad poco a poco ido dotando de infraestructura a estos asentamientos, pero no ha abastecido toda la demanda.

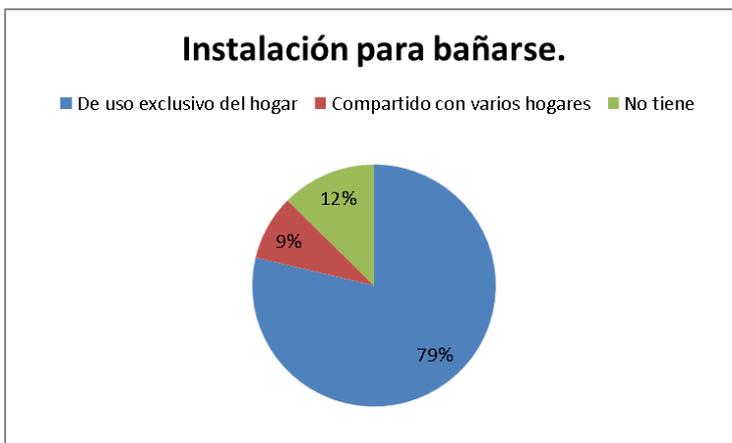


4.3.5.1 Abastecimiento de agua.



Según los datos recibidos por cuadros cuantitativos del censo poblacional INEC 2010, existe conexión de agua potable en un gran porcentaje directamente a sus viviendas: 92% aproximadamente, y viene directamente de la red pública de la ciudad.

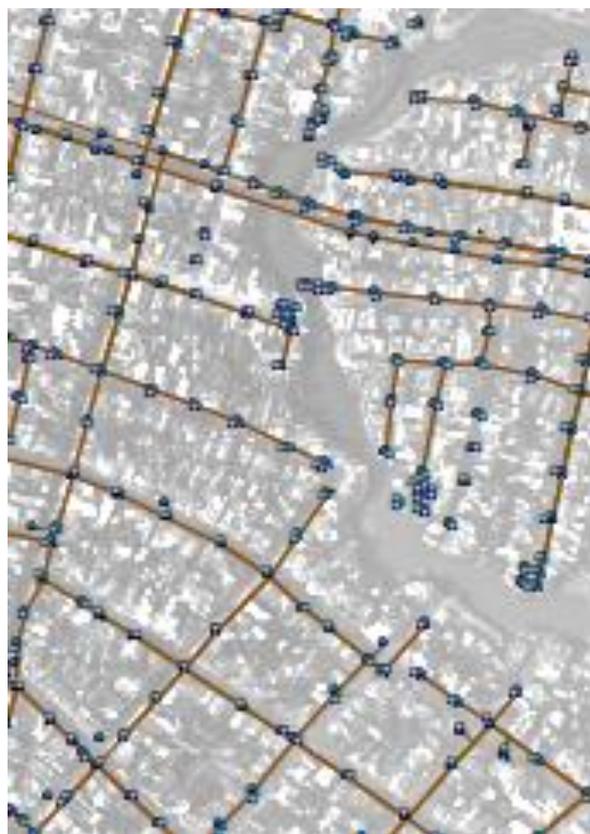
El porcentaje sobrante es por tubería fuera del edificio, lote o terreno, y la procedencia del agua es por pozos.



Muchas viviendas no cuentan con un espacio para la ducha, un 12% de la población aproximadamente no cuenta con una instalación para bañarse, un 9% comparte con familias que no tienen esta instalación.



4.3.5.2 Luz eléctrica del sector.



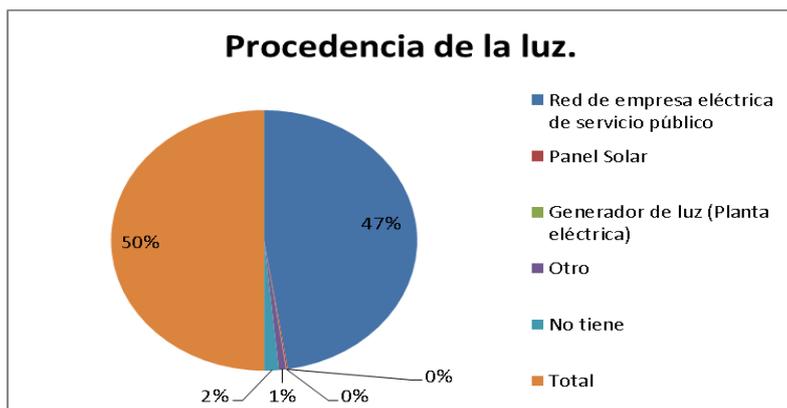
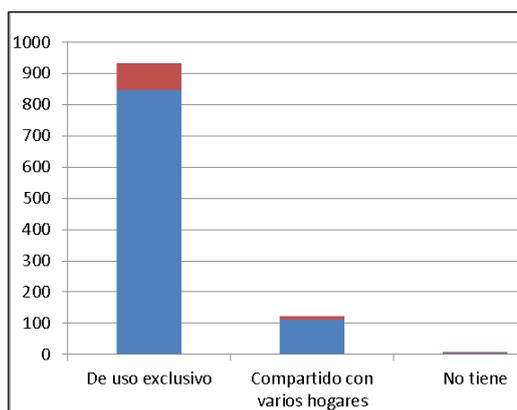
SIMBOLOGÍA

— TENDIDO ELÉCTRICO

OBJETO

Layer

- ◊ Circuito Luminaria
- ◊ Línea Subtransmision
- Luminaria
- Poste
- ◊ Switch
- ◊ Tensor



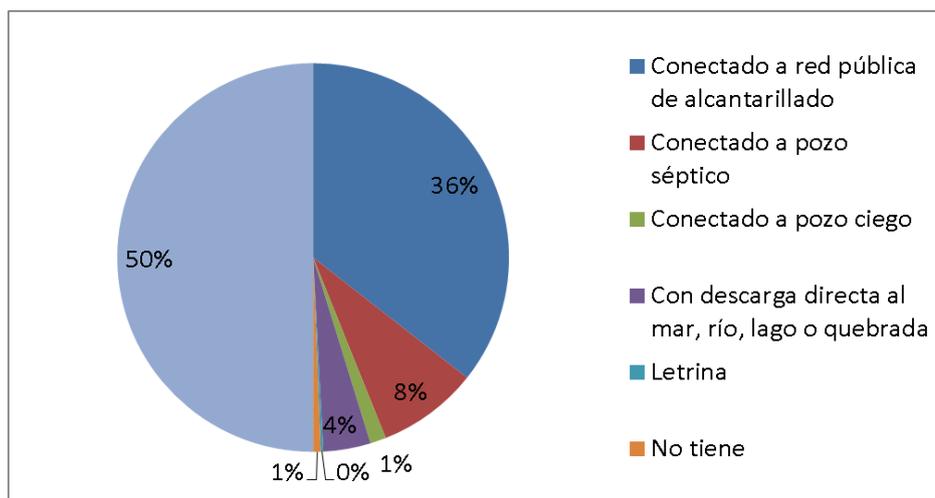
La procedencia de luz en el sector es por parte de la red de la Empresa Eléctrica en servicio público, según el mapa obtenido por la empresa, se abastece mediante postes y luminarias ubicados en las calles, lo que genera que el 47% de las viviendas se puedan conectar a esta red.

Un aproximado de 900 personas del sector de estudio tienen red eléctrica en uso exclusivo, un 20% comparte con otros hogares.



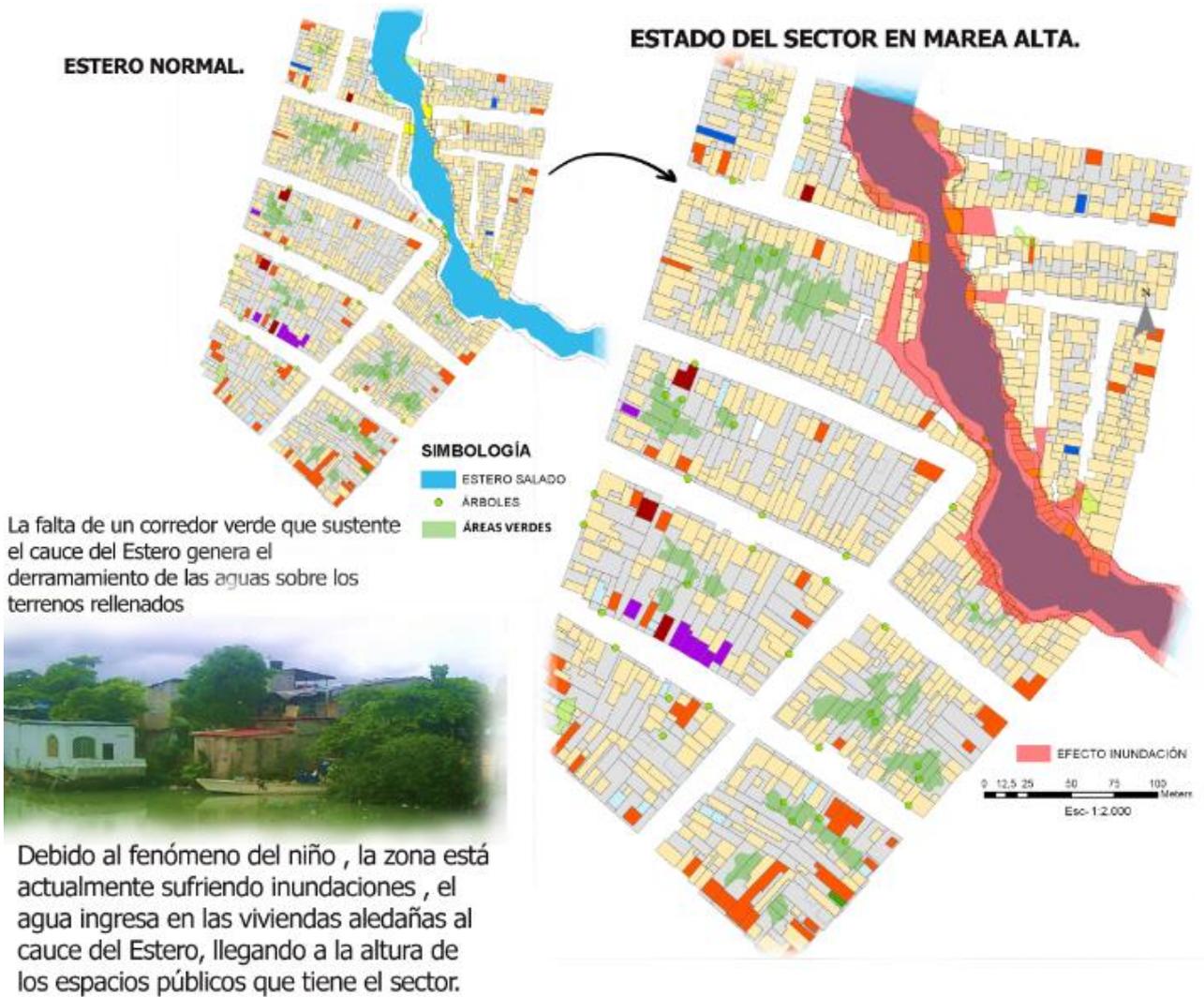
4.3.5.3 Instalación sanitaria.

Cuando se realizó participación con la comunidad se pudo obtener la información de que en la parroquia Febres Cordero están consolidados y dotados con red sanitaria principal, mientras que en la parroquia Letamendi todas las viviendas del borde ,más unas cuantas hacia dentro de las manzanas , no cuentan con red de descarga sanitaria, y es por aquello que analizando los cuadros de la INEC, se obtiene que un aproximado de 18% no cuenta con red, teniendo pozos sépticos, pozos ciego, existen letrinas, o descarga directa al estero.





4.3.6 Análisis situación de inundación.



“La inundación que se produce en el sector llega hasta unos 12 metros o más aproximadamente y sube de 30 a 50cm “moradora de vivienda ubicada en el borde del Estero.

La falta de una red ecológica que pueda usarse como un colchón permeable ha generado que cuando suba la marea se inunde el sector, al querer ampliarse naturalmente el cauce, no tiene como respirar debido a los rellenos.



4.4 Propuesta de rehabilitación urbana integral.

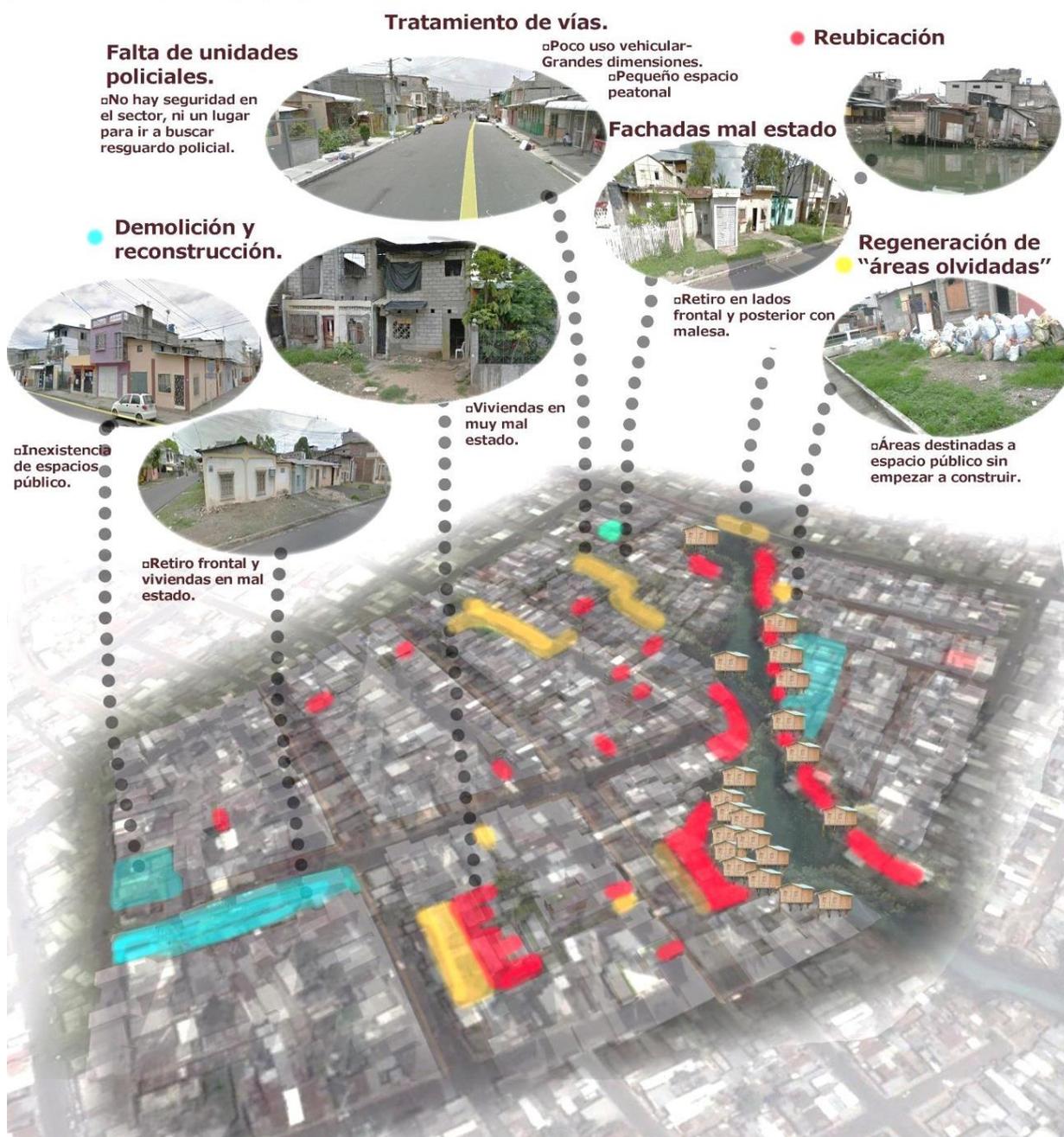




4.4.1 Mapa resumen situación actual.



MAPA SITUACIÓN ACTUAL.





4.4.2 Mapa de intervenciones a realizar como propuesta.

MAPA DE INTERVENCIONES.



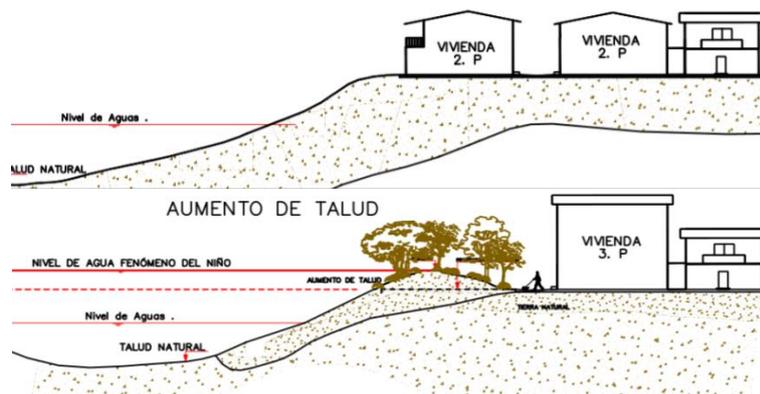


4.4.3 Criterios de la propuesta.



- Aumentar la resiliencia del sector pensando a nivel de ciudad.
-RESILIENCIA URBANA, ECOLOGÍA DEL PAISAJE,
- Aumentar el cauce del estero mediante la reubicación de las viviendas seleccionadas, un talud de tierra y cubresuelo que pueda soportar el nivel de marea alta y que impida el ingreso de agua hacia las viviendas.
INFRAESTRUCTURA VERDE
- Mediante acupuntura urbana se crearán espacios públicos que permitan la revitalización de las manzanas del sector.
ACUPUNTURA URBANA, REVITALIZACIÓN INTEGRAL.
- Incrementar la seguridad.
- Mejorar el paisaje urbano.
- Crecimiento vertical.
- Permeabilidad visual al interior de las manzanas.
- Viviendas ecológicas.

PERFIL DEL ESTERO ACTUALMENTE





4.4.4 Construcción de una infraestructura verde.



En el borde del estero, donde se encontraban las viviendas de tipología palafito, se pretende realizar la reubicación de éstas en edificios de hasta 4 plantas. En el espacio que queda en las riberas será ocupado por tierra y posteriormente por la puesta de manglares que permitirá la correcta oxigenación del estero.



Al reubicar a las familias que estaban en el borde del estero, la contaminación de basura desaparecería, y no habrá descargas directas al cuerpo hídrico, porque los edificios propuestos tendrán conexión directa con la red pública.

La red ecológica generada en el sector Sur Oeste del estero Puerto Lisa, tiene una extensión de 800,000 metros y 15,000 m² aproximadamente.



4.4.5 Muro de contención para viviendas aledañas a la red ecológica.



Las viviendas que queden expuestas a la construcción de la red de manglares, se las reforzará con un muro de contención, hecho de piedra pómez y que llegará a una altura de 1,20m desde la cota de acera del sector.



Muro de 1,40m del jardín inundable para proteger a las viviendas de los efectos de la permeabilidad.



El corredor verde ayudará a la regulación de la radiación solar que actualmente existe en la ciudad de Guayaquil, los parches verdes y los árboles obtendrán la mayor parte de rayos solares, brindando en su parte baja vientos frescos y espacios de sombra.

Se usarán manglares *Avicennia germinans*, normalmente conocido como manglar negro. Ya que cuenta con raíces mixtas que tienen diferentes funciones que aportarían a la oxigenación del estero y a la revitalización de la fauna y flora del lugar que con los años se ha deteriorado e inclusive desaparecido, estas raíces se las llama “neumatóforos”.

La fauna que se pretende recuperar con este tipo de manglar es:

El cocodrilo, lagartija, bagre, cangrejo, camarón, garza coronada, pelicano, tortuga verde, grulla blanca, caracol, ostras.





4.4.6 Reubicación de viviendas.



Las viviendas que están marcados con color rojo son las que se procederán a reubicarse, en total se cuantificó un aproximado de 141 viviendas, a 1126 viviendas que tiene actualmente el sector, el porcentaje a reubicar sería del 15%.

Los bloques han sido diseñados para que tengan hasta un máximo de 4 plantas ya que por medio de la participación con los moradores, se pudo conocer que no se desea los grandes bloques de vivienda, pero como en el sector hay viviendas de hasta 4 plantas, es permitido un edificio multifamiliar, ya que no rompería con el contexto de alturas.

Para realizar la reubicación de las viviendas, se diseñó la construcción de 144 viviendas de 4 plantas cada una, el cual abarca el 15% de la población del sector, resolviendo así la reubicación en el mismo sector.

Se ubicaron las viviendas de 4 plantas estratégicamente por todo el Sector Sur Oeste, tomando en cuenta la cercanía que tenía la casa a reubicar.

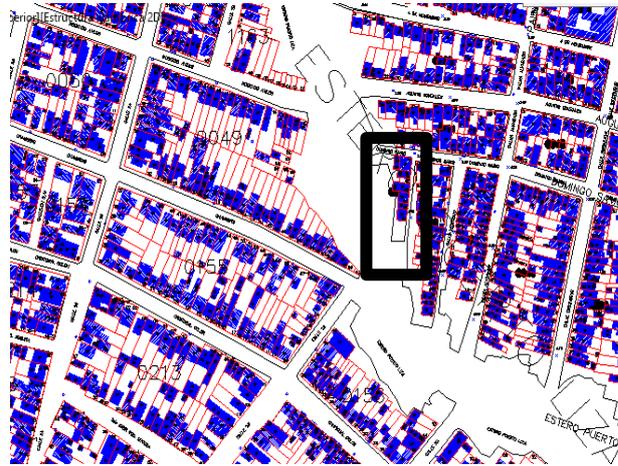
Se tomaron los lotes y patios vacíos existentes, y a las viviendas en mal estado que existían se las remodeló y se alzó el número de pisos hasta llegar a conformar el bloque de 4 plantas.

En el proyecto se crearon 3 ciudadelas de vivienda, debido al mal estado del lugar, y la falta de espacios públicos.





La ciudadela marcada como punto 1, se diseñó de manera que abarque las 24 viviendas, algunas estaban sobre el estero como palafita y otras estaban colindantes a éstas en viviendas de hasta dos pisos.



Área: 1431.2995m²



Se tomó toda la manzana para regenerar ya que contenía un menor número de aproximadamente doce viviendas, para crear seis bloques de vivienda, y espacios públicos como una caminería en el borde del estero y que se ubica justo debajo de los bloques; así como una escalinata que llega hasta el nivel del estero.



La ciudadela marcada como punto 2, se diseñó de manera que abarque las 24 viviendas también, en el área se encontraban espacios desperdiciados, (como se observa en la imagen debajo a la derecha), y las fachadas de la vivienda estaban en mal estado y generaban una estética poco agradable.



Área: 1256.2805m²



SITUACIÓN ACTUAL.



PROPUESTA.

Se regeneró el área de manera que sea permeable visualmente desde las 4 caras de la manzana, y se convierta en espacio transitable y de contemplación debido al mobiliario urbano de descanso como son las banquetas.



La ciudadela marcada como punto 3, se diseñó de manera que abarque las 16 viviendas, Éstas tenían retiros frontales con malesa, 1 o max de 2 pisos de construcción pero en mal estado.



Área: 1660.6925m²



SITUACIÓN ACTUAL.



PROPUESTA.

Se aprovecharon estos retiros frontales que eran casi de unos 3m en ciertos lotes, para construir zonas permeables y de tránsito peatonal.



4.4.6.1 Diseño del prototipo de vivienda.

La vivienda de 4 plantas se la diseño de manera que pueda ser ecológica, y que brinde a sus propietarios un bienestar térmico, debido a esto los materiales usados en las paredes de la vivienda son la caña y bloques de cemento.

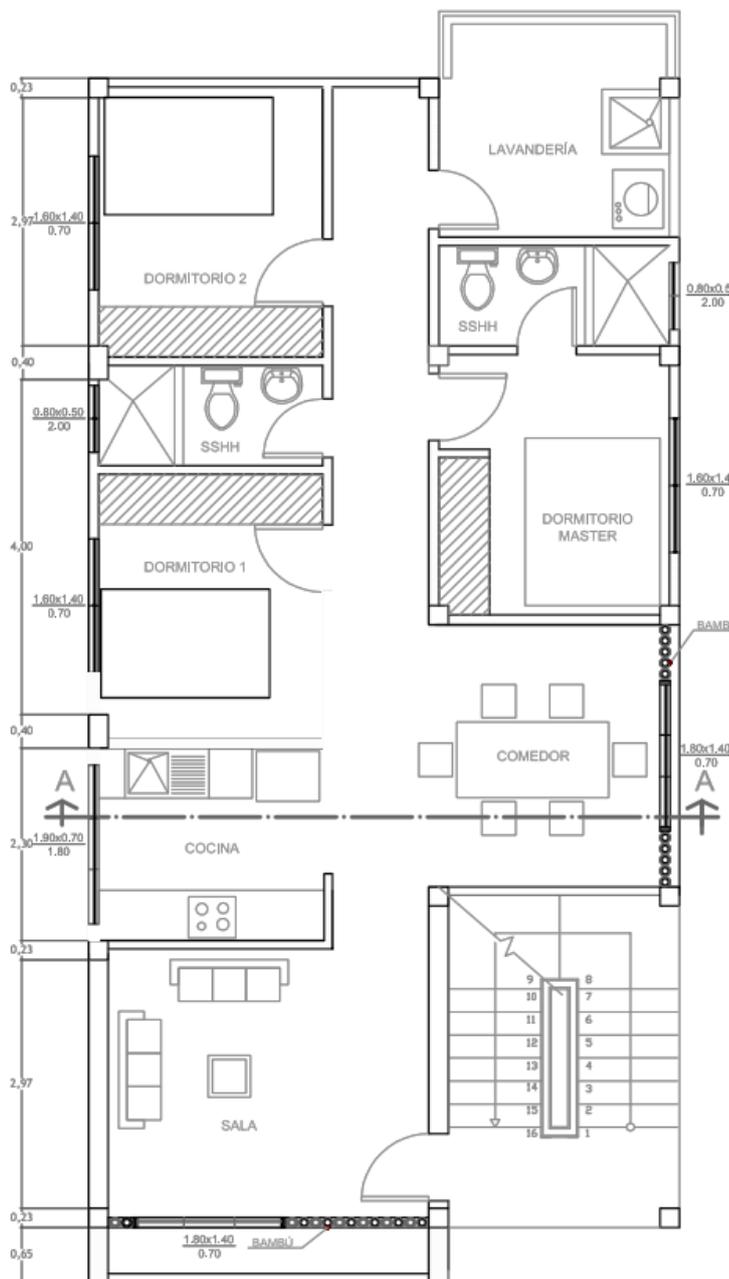


En la cubierta se usó planchas de zinc en el borde para mejorar el proceso de caídas de aguas lluvias y lo demás es losa de hormigón armado con impermeabilizante.





Modelo de vivienda opción 1.



PLANTA BAJA
ESC. 1:50

La planta arquitectónica de la vivienda se la diseñó usando las medidas reales de una casa tipo en el sector, por esto es de 17m de largo por 8m de ancho.

Área de circulación:..... 7,53m²

Cocina: 6,24m²

WC:.....3,38m²

Comedor:..... 8,30m²

Sala:..... 7.60m²

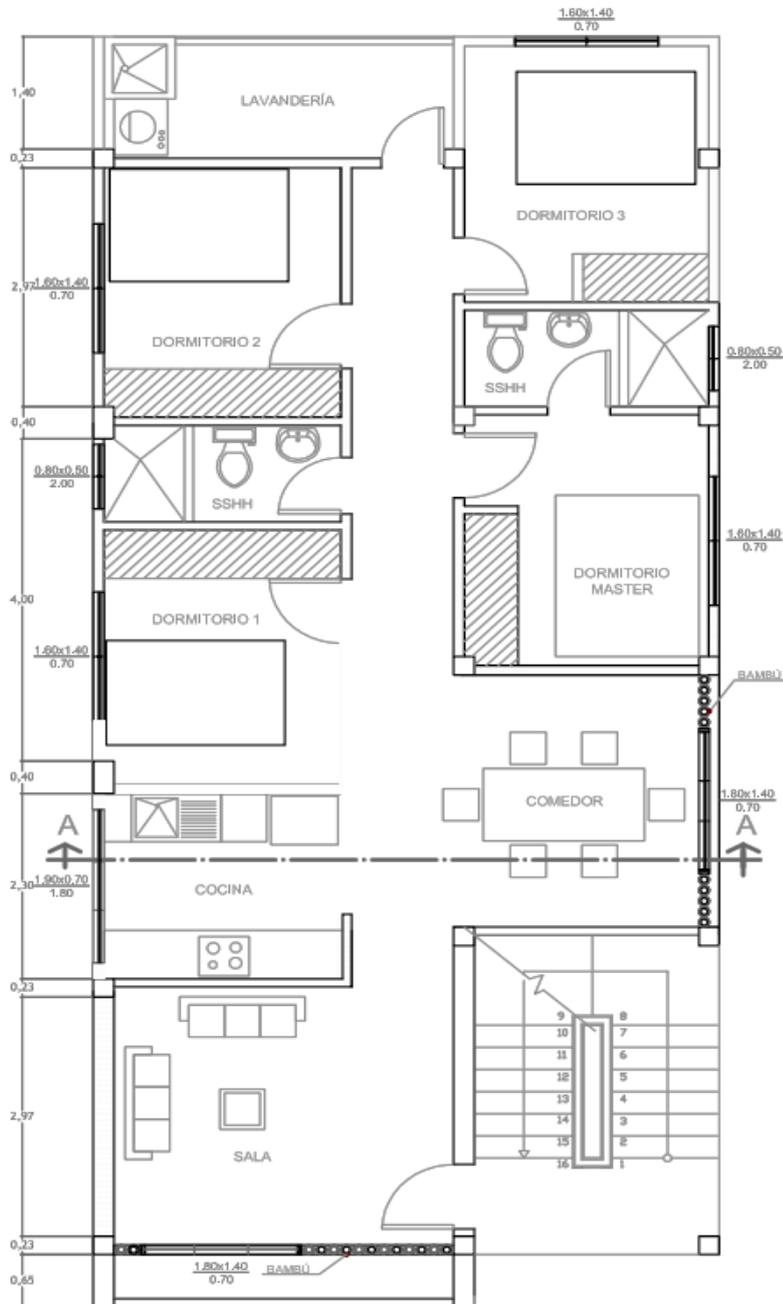
Lavandería:..... 6m²

Dormitorio 1 y 2:.....6,98m²

Dormitorio Máster:.....7,50m²



Modelo de vivienda opción 2.



La planta arquitectónica de la vivienda se la diseñó usando las medidas reales de una casa tipo en el sector, por esto es de 17m de largo por 8m de ancho.

Área de circulación: 7,53m²

Cocina: 6,24m²

WC:..... 3,38m²

Comedor:..... 8,30m²

Sala:..... 7.60m²

Lavandería:..... 6m²

Dormitorio 1 y 2 Y 3.....6,98m²

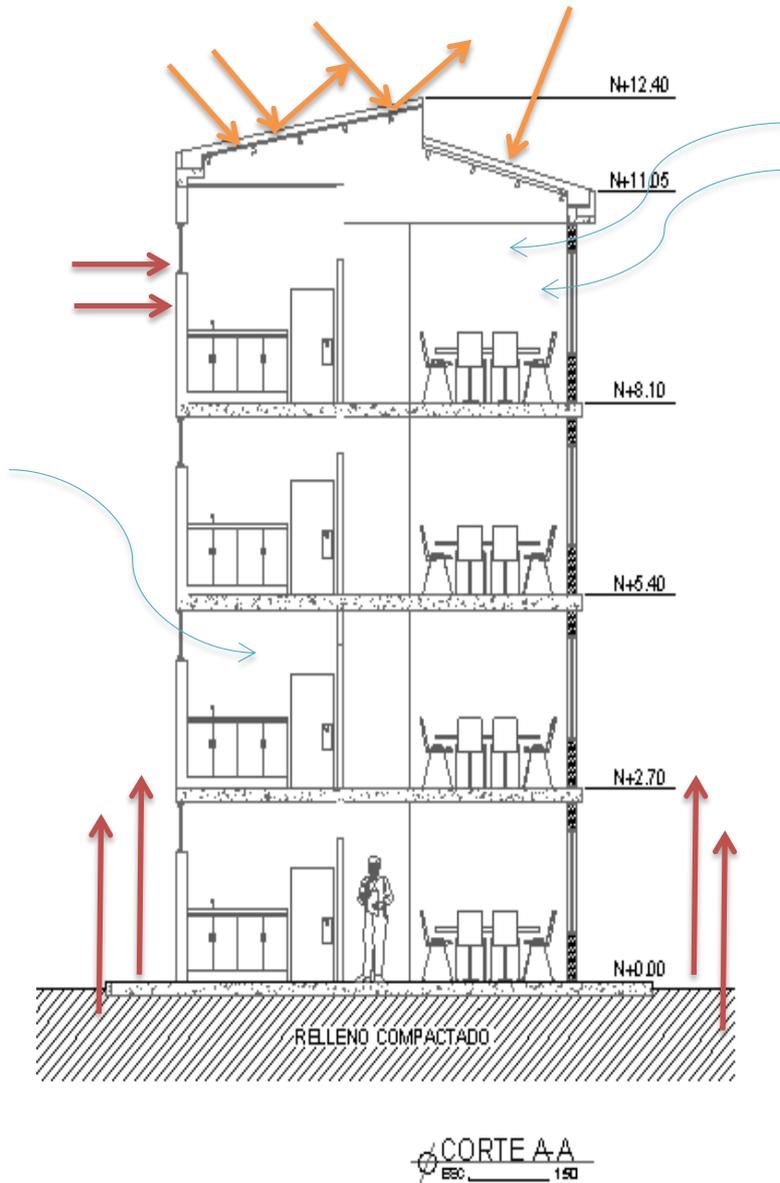
Dormitorio Máster:.....7,50m²

PLANTA BAJA
ESC. 1:50

Las plantas arquitectónicas se van generando según número de integrantes en la familia.



Corte de detalle.



Debido a la cubierta verde y a la altura dejada en el interior de la vivienda, los rayos solares no ingresarán a la vivienda en toda su totalidad, ya que esto será como una barrera térmica que siempre mantendrá a la vivienda fresca.

Lo mismo sucede en el interior por medio de las paredes de caña guadúa, el calor de la ciudad generado muchas veces por la humedad, no ingresaría a la vivienda y esto significa un mayor ahorro energético.

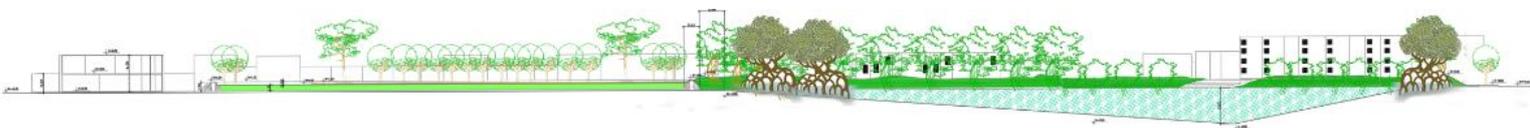
Vientos predominantes se aprovechan en todos los lados de la vivienda debido a la posición de sus ventanales y aberturas en mm entre caña y caña donde puede ingresar mucho viento.



4.4.7 Zonas permeables.



Son áreas que sirven para sustentar o soportar el exceso de agua generado por el cauce al momento de subir la marea, o por ejemplo en la ciudad de Guayaquil, cuando llueve suele inundarse en poco tiempo, estas zonas podrían ayudar a que el agua no se estanque en la ciudad, sino que sea absorbida por estos colchones verdes que siempre cumplirán esa función de permeabilidad.



Se diseñaron tres zonas permeables, como se observa en la imagen de abajo, lo actual como se estrangula el estero debido a los asentamientos, y la contaminación de toda la ciudad está llenando las aguas de este sector, versus la propuesta de las zonas permeables, en donde el cauce del estero se expande, permitiendo su correcta oxigenación natural y posible descontaminación gracias a los manglares ubicados en el área permeable.



Se las realizó ocupando el espacio donde estaban las viviendas de palafita, para poder aumentar el cauce del estero mediante estas zonas.

Estrangulamiento del cauce.



Ampliación del cauce natural del Estero.



El cual cuentan con aproximadamente 4000m² cada una, generando casi 12000m² de zonas impermeables en el sector de estudio, para abarcar el problema de inundación.





Debido a la falta de espacios públicos en el sector, se utilizaron los espacios o patios abandonados y deteriorados con malesas que están al interior de las viviendas (recordando que los lotes son largos longitudinalmente, pero de poco ancho en su frente) para unirlos y crear una sola área, un parque, que a su vez es permeable. Se une con la zona permeable, pero los separa un muro de contención de piedra que protege a todas las viviendas de la infraestructura creada.





Cuenta con mobiliario urbano para toda clase de edades. La caminería está a 0,20m del nivel del césped, esto es necesario para cuando ocurra la inundación del jardín, sea por lluvia torrencial o por naturalidad del estero al subir la marea y aún así rebosar el talud propuesto, esto sería en caso del mencionado Fenómeno del niño.



Proceso de antes durante y después de la funcionalidad del jardín inundable.





4.4.9 Diseño de espacios públicos.



Se generaron espacios públicos, como parques, en la participación se mencionó por parte de los niños mismos que no tienen canchas para jugar, al momento de jugar lo hacen directamente en la calle con dos aros que han construido para simular los arcos de gol.



Es por esto que se creó un parque comunal, tomando la lógica de los patios deteriorados llenos de malezas y basura, se unió y se creó una sola área, permeable visualmente.



La cancha tiene 355m² de 11mx20m.

El área a intervenir es de aproximadamente 1982.5942m² y tiene un radio de acción de 600 a 800m , sumado con los demás parques propuestos abarcan al casi 94% del sector.



En el sector no existen espacios donde uno pueda sentarse o mobiliarios de descanso, y es por esto que en la propuesta se localizaron asientos cada 30m de distancia, los asientos son realizados con estructura metálica y madera de laurel. Algunos pueden recoger hasta 9 personas en el asiento, otros hasta 4.

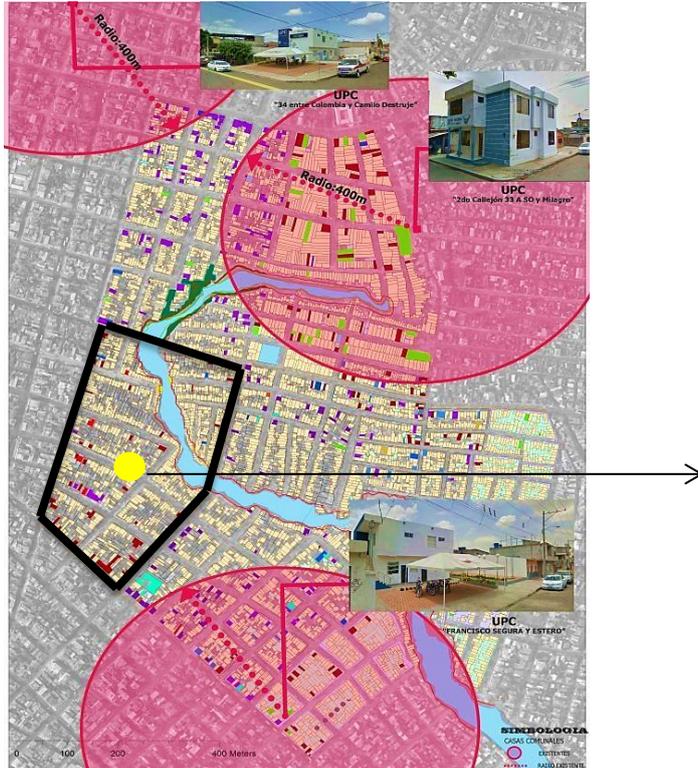
También, se crearon pequeños parques de aproximadamente 375m² (imagen superior derecha)



En donde se reubicaron las viviendas intervenidas al sector de viviendas en 4 plantas más cercano.



4.4.10 Ubicación de una unidad de policía comunitaria.



Al estudiar los radios de acción por equipamiento, se permitió analizar la carencia de seguridad que tiene el sector Sur Oeste, así que se localiza el lugar exacto (punto amarillo en dibujo), en donde estará la Unidad Policial Comunitaria conocidos como UPC para resguardos policial y disminuir la delincuencia, tendrán un radio de 400metros, el cual abarca en totalidad la seguridad del sector.



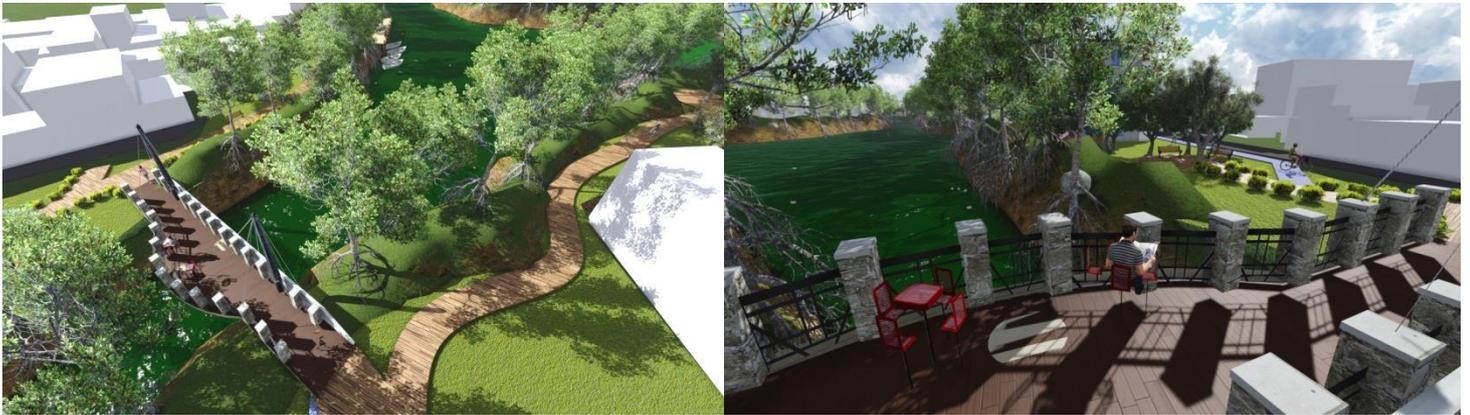
4.4.11 Diseño de puente peatonal.



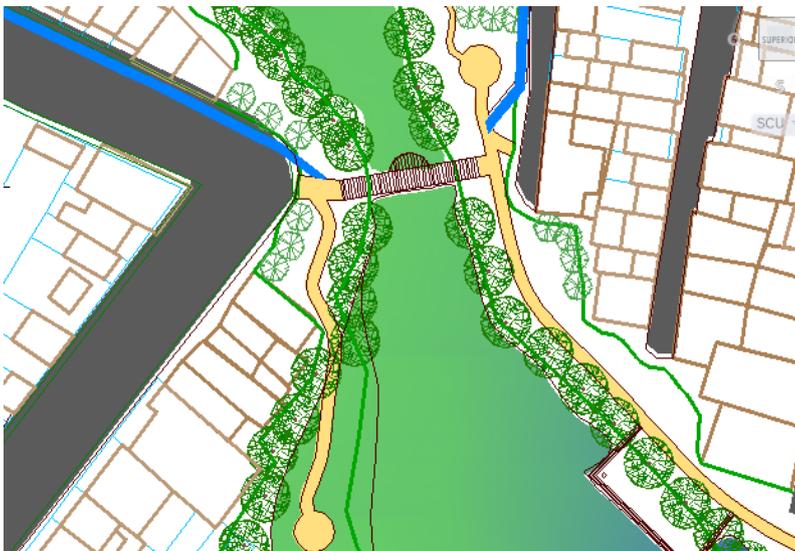
Debido a los comentarios generados por los ciudadanos en la participación ciudadana, se recopiló la información de una gran cantidad de personas (casi el 65% de la parroquia Letamendi) desea comunicarse con la parroquia que tienen al frente que es la Febres Cordero, mediante vías peatonales, ya que existe un camino vehicular pero que toma aproximadamente media hora en caminar hasta tomar un autobús que inclusive da la vuelta a la manzana y luego se debe caminar otro poco más,.... *“¿Por qué hacer tanto esfuerzo teniendo la parroquia tan cerca?”*- Moradora de parroquia Letamendi.



Es por esto que se diseñó un puente de uso peatonal que cuenta con un área de estar para la lectura o contemplación. Los materiales que se usaron fueron tablas de madera de laurel y piedra para el detalle del pasamanos del puente, se sujeta mediante cilindros de hormigón tratado para aguas salinas y tensores.



El puente se une a las camineras propuestas en el borde del estero, generando una sola red peatonal, con un agradable paisaje urbano, ya que los árboles y los altos manglares, realizan la función de cubierta natural



El puente peatonal tiene una longitud de 34m, y su material de construcción al usar madera de laurel y piedra se pensó en el desgaste que va a tener en su vida útil. A parte de que los tablonés de madera son de fácil manejo, Si se quiere cambiar alguna pieza.



4.4.12 Diseño de vías peatonales al interior de las manzanas.



Como todo en la tesis, se procuró cumplir con las ideas o propuestas que los moradores del sector expresaron cuando se realizó la participación en el trabajo de campo realizado. Se expresaba que se desea un espacio mejor para transitar hacia sus viviendas, y la implementación de espacios públicos, en otras palabras, deseaban una regeneración de lo existente.





4.4.13 Diseño de muelle para la comunidad y pescadores del sector.



Se diseñó un muelle en uno de los finales donde se une la calle y el estero, creando una sola vía peatonal uniéndolo con la caminera propuesta en el borde.

El área intervenida es la misma que se tenía pensado para ser un espacio público, pero que actualmente lleva en espera de promesa 3 años a ser intervenido, el área que contiene es de 532.4248m²



El nodo del muelle sería el guayacán ubicado en el centro del muelle, para generar revitalización a esta zona.



4.4.14 Regeneración del puente vehicular en la calle Nicolás Augusto González.



El puente que era de uso exclusivo para vehículos, ahora intervenido tiene dos vías de cada lado que son peatonales y tienen espacios para lectura.

4.4.15 Diseño en el tratamiento de aceras.



Se reduce la calle un carril, o sea 3m y se lo usa para aumentar la acera en todas manzanas a intervenir, y así se pueda realizar un lugar más transitable peatonalmente.



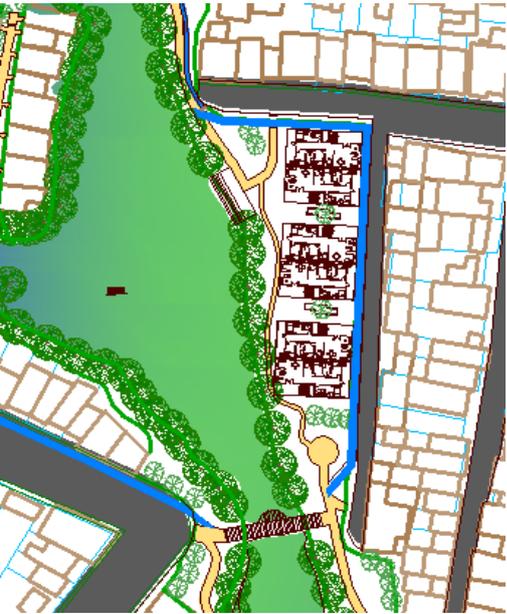
4.4.16 Diseño de caminería y escalinatas en el borde del estero.



La caminería que bordea al estero recorre aproximadamente 366m, es de 2,5m de ancho , contiene áreas de descanso cada 20m, lo bordean especies como durante repens y se unen por medio del puente peatonal.



En los puntos donde termina la caminería, se tienen puestos para bicicleta. Existe arborización en todo el tramo de la caminería. El material es de tablonés de madera y piedras de río para decorar.



Las escalinatas fueron ideas de los mismos moradores, ya que visitando el parque lineal ubicado en la ciudad de Guayaquil les animó la idea de también tener un lugar donde puedan descansar , o bajar y pescar en el estero.

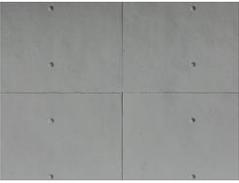
Tienen 202m2 de construcción, se monta en el talud creado y llega hasta la cota del estero.

4.4.17 Vegetación en el proyecto.

IMAGEN	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	ALTURA	ANCHO	TIPO
	<i>Golden Duranta</i>	Duranta	1,30m	60cm	Arbusto
	<i>Chlorophytum comosum</i>	Mala madre	0,8m	60cm	Arbusto
	<i>Tabebuia guayacan</i>	Guayacán o madero negro.	15m	9m	Árbol
	<i>Samanea Samán</i>	Samán	16m	20m	Árbol
	<i>Avicennia Germinans</i>	Manglar negro	Puede llegar de 10m a 20m.	60cm	Manglar
	<i>Stenotaphrum secundatum</i>	Césped San Agustín	0.05m	-----	Cubresuelo
	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	2m	1.5m	Árbol



4.4.18 Materiales en el proyecto.

IMAGEN	MATERIAL	DETALLE
	<p>Muros de gaviones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para contener a las viviendas de las zonas permeables, se usarán muros de sistema en gaviones.
	<p>Paneles prefabricados de hormigón.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Por su previa fabricación es fácil de ubicar y económico ya que se pediría por modulación. • Se usaran en las paredes de la vivienda tipo.
	<p>Caña guadúa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La caña mejora el microclima interior de un espacio, ya que por las aberturas que ésta deja al ubicarse una al lado de otra permite el ingreso del aire. • Se usará este material en ciertas caras del prototipo propuesto de vivienda.
	<p>Madera tipo teca, en láminas de 1,00m 0,20m</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resistente a exteriores, se usa este material normalmente en patios por su propiedad de soportar el agua y los agentes atmosféricos por una etapa útil de hasta 1 año. • En el proyecto se lo usará en la caminera que bordea los dos costados del estero puerto lisa. • Para desgaste de alto nivel.
	<p>Adoquín ecológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el interior de las viviendas se propone que los patios en un 40% de ellos sean permeables. • Ayuda a crear microclimas frescos y a mantener controlada el nivel de radiación que cae.



4.4.19 Plan de concientización.

Para el proceso de concientización y para la gestión del plan de rehabilitación es necesario organizar actividades de información y formación a todos los niveles sociales: alumno de las escuelas y colegios, adultos en centros de trabajo, etc..

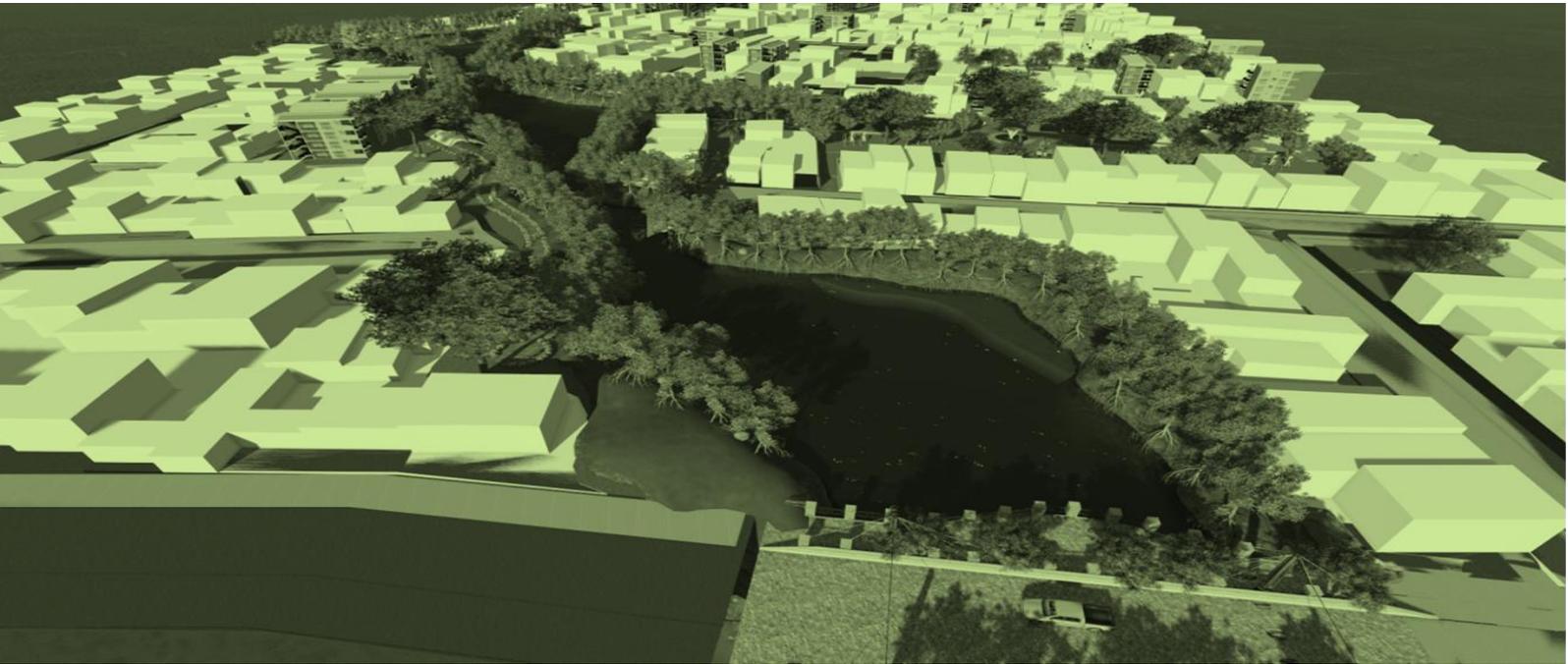
Aquí se mencionan algunas de las principales actividades que debe contener un plan de concientización:

1. Realizar normativas con la comunidad para el respeto del medio ambiente, con la previsión de sanciones para las diferentes infracciones.
2. Realizar un manual de convivencia en educación ambiental.
3. Generar capacitaciones a los niños en escuelas y colegios para que cuiden su entorno natural.
4. Organizar programas educativos en el área televisiva para que los ciudadanos estén en constante conocimiento acerca de su hábitat.
5. Diseñar y gestionar sitios web para que las informaciones que se generen sean de conocimiento y aporte internacional.
6. Organizar campañas de información mediante fichas o volantes para repartir públicamente a las personas.
7. Organizar exposiciones o conferencias en Universidades y lugares de trabajo.





5 Conclusiones y recomendaciones.



La ciudad de Guayaquil necesita una infraestructura verde, para que mediante el aumento de su resiliencia urbana pueda proporcionar una mejor calidad de vida. Cuando se une lo natural con la trama urbana, se forma un paisaje urbano más agradable para los ciudadanos. Realizar una infraestructura verde significa interconectar los parches verdes naturales mediante corredores hídricos y/o de piedra existentes al interior de la trama urbana.

Los problemas de aspecto social, ambiental y físico se van resolviendo si paulatinamente se van construyendo redes conceptuales de planificación integrando al hombre, mediante un enfoque participativo y también implementando normas que propicien el cuidado de las especies nativas de un sector que debería ser protegido, como el manglar, que no debería ser talado ya que oxigena al Estero.



Para esto el plan generado en el Estero Puerto Lisa fue realizado con la finalidad de ser un modelo replicable para zonas en donde existen características similares al caso de estudio. Y que debería tomarse en cuenta al generarlo para el beneficio de toda la ciudad de Guayaquil.

Realizando todos los procesos para generar una infraestructura verde, para así cumplir con la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos en la ciudad de Guayaquil, interconectando los parches verdes naturales con los corredores de tipo hídrico, de piedra con la trama urbana de la ciudad.

Se recomienda continuar con el proyecto siguiendo los pasos del modelo replicable, para que pueda generarse la red ecológica por toda la ciudad y así aumentar la resiliencia urbana.

Incentivar las actividades de participación en las ciudades, ya que se obtiene una mejor planificación de un caso de estudio.



6 Bibliografía.

Referencias bibliográficas

Bass S., Dalal-Clayton B. e Pretty J. (1995), Participation in Strategies for Sustainable Development, IIED Environmental Planning Issues No. 7 May 1995, London

Bolivar T., Espinosa J.E. (eds.) (2013), Los lugares del Hábitat y la inclusión, FLACSO, CLACSO, Miduvi, Quito.

Burrough P.A. (1996), Principles of geographical informations systems for land resources assessment, Clarendon Press, Oxford

Chambers N., Simmons C., Wackernagel M., (2000) Manuale delle Impronte Ecologiche. Principi, applicazioni, esempi, Edizioni Ambiente, Milano 2002. Titolo originale: Sharing Nature's Interest. Ecological Footprints as an indicator of sustainability, Earthscan Publication Ltd

Commissione Brundtland, (1987), Nuestro Futuro Común (Our Common Future, en inglés)

Comisión europea, (2004), Gestión del Ciclo del Proyecto, Bruselas

Forman R.T.T. e Godron M., (1986) Landscape Ecology, John Wiley & Sons, New York

Maguire D.J. (1991) "An overview and definition of GIS", in Maguire D.J., Goodchild M.F., Rhind D.W., Geographical Information Systems-vol. 1, Longman, Londra

Imperio M., Progetti di luogo per le nuove configurazioni dell'urbano. vol. 1786.1.6, p. 1-255, Franco Angeli, Milano 2014

Imperio M.,(2008), "Analisi delle trasformazioni e valutazione dei paesaggi: gli osservatori per la governance territoriale", in De Pascali P. (a cura di), Territori della governance: Indagini ed esperienze sulla governance ambientale nella pianificazione territoriale, Franco Angeli, Milano, pp. 129 – 155

Imperio M.,(2008), "Democrazia partecipativa per la governance urbana: i laboratori di ricerca e progettazione sociale", in Zoppi C., Governance, pianificazione e valutazione strategica, Gangemi, Roma, pp. 81 – 91



Imperio M.,(2005), “Planificación territorial integrada y metodología para una hipótesis de desarrollo local. El caso de Pinar del Río”, in Viñales, un paisaje a proteger, Centro de Estudios Urbanos de la Facultad de Arquitectura de la Habana, La Habana, pp. 91-108

Imperio M.,(2004), Progetti ambientali e cooperazione. Identità locale in armonia con lo sviluppo, FrancoAngeli, Milano

Kevin Lynch., (1960), Imagen de la Ciudad, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

Le Galès P., “La nuova political economy delle città e delle regioni”, in Stato e Mercato, n°52, aprile 1998

McHarg I.,(1989), Progettare con la natura, Franco Muzzio, Padova

Odum P. Eugene, Barrett W. Gary, (2006), Fundamento de la Ecología, 5ta edición, Thomson Editores, S.A. de C.V., México.

Odum E, (1993), Ecology and our endangered life-support systems. Sinauer Associated Inc., Massachusetts.

Steiner F. (1991), The living landscape. An Ecological Approach to Landscape Planning, Mc Graw-Hill, trad. it.: (1994), Costruire il paesaggio. Un approccio ecologico alla pianificazione del territorio, Mc Graw-Hill Italia, Milano

The World Cafè. Catalyzing Large-scale collective Learning ,

<http://metodipartecipativi.wordpress.com/2013/01/29/pillole-partecipative-il-world-cafe/>

Referencias institucionales

Ecuador, Constitución Nacional, 25 de Julio 2008, P. 218

Ecuador, Plan Nacional del Buen Vivir, 24 de Junio 2013-2017, P. 137.

Ecuador, Lineamiento y Directrices Generales para la Planificación Territorial Descentralizada, SENPLADES/ Documento de trabajo, versión 1.1 – Quito, 2011 148 p.; 21,59 x 27,94 cm.

Ecuador, Ley de seguridad pública y del Estado, Registro Oficial N° 4, Quito, 21 de septiembre del 2009.

GAD Provincial del Guayas, PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Guayas Versión 004, P. 230, 2012 - 2021

Gobierno del Ecuador, Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPFP), segundo suplemento, Quito: Asamblea Nacional, 2010

Ministerio de Coordinación de la Política y Gobiernos Autónomos Descentralizados, Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía Descentralización, Primera edición, Quito, Febrero 2011.

Ministerio de Ambiente (MAE), Guayaquil ecológico, **MAE en conjunto con Ministerio de Salud clausuraron cuatro empresas por incumplimiento de normativa en Estero Salado**, 16 de Noviembre del 2013, <http://www.ambiente.gob.ec/mae-en-conjunto-con-ministerio-de-salud-clausuraron-cuatro-empresas-por-incumplimiento-de-normativa-en-estero-salado/>

Ministerio de Ambiente (MAE), Guayaquil ecológico, **Ministra Lorena Tapia explicó sobre medidas de biorremediación en el Estero Salado**, 19 de Octubre del 2013, <http://www.ambiente.gob.ec/ministra-lorena-tapia-explica-sobre-medidas-de-biorremediacion-en-el-estero-salado/>

Ministerio de Ambiente (MAE), Guayaquil ecológico, **MAE trabaja por un Estero Salado más limpio**, 16 de Octubre del 2013, <http://www.ambiente.gob.ec/mae-trabaja-por-un-estero-salado-mas-limpio/>

Ministerio de Ambiente (MAE), Guayaquil ecológico, **MAE trabaja por un Estero Salado más limpio**, 31 de Agosto del 2013, **Ministra del Ambiente, Lorena Tapia, informó sobre acciones del MAE para descontaminación del Estero Salado de Guayaquil**

Ministerio de Salud, Estero Salado, MAE avanza en acciones concretas para remediación de Estero Salado, 26 de Septiembre del 2014, **Ministra del Ambiente, Lorena Tapia**, <http://www.ambiente.gob.ec/tag/estero-salado/>

Ministerio de Agricultura (MAGAP), GEOPORTAL, <http://geoportal.magap.gob.ec/geoexplorer.html>.

Ministerio de Turismo, Noticias, Ministerio de Turismo y Toni juntos por el estero salado, 21 de Agosto del 2013, <http://www.turismo.gob.ec/ministerio-de-turismo-y-toni-juntos-por-el-estero-salado/>.



Ministerio de Ambiente, Reporte de la Huella Ecológica del Ecuador 2008 y 2009, Quito 2008
http://huella-ecologica.ambiente.gob.ec/images/I_HE.pdf

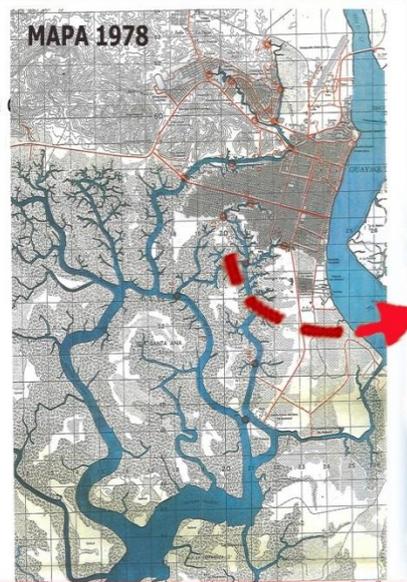
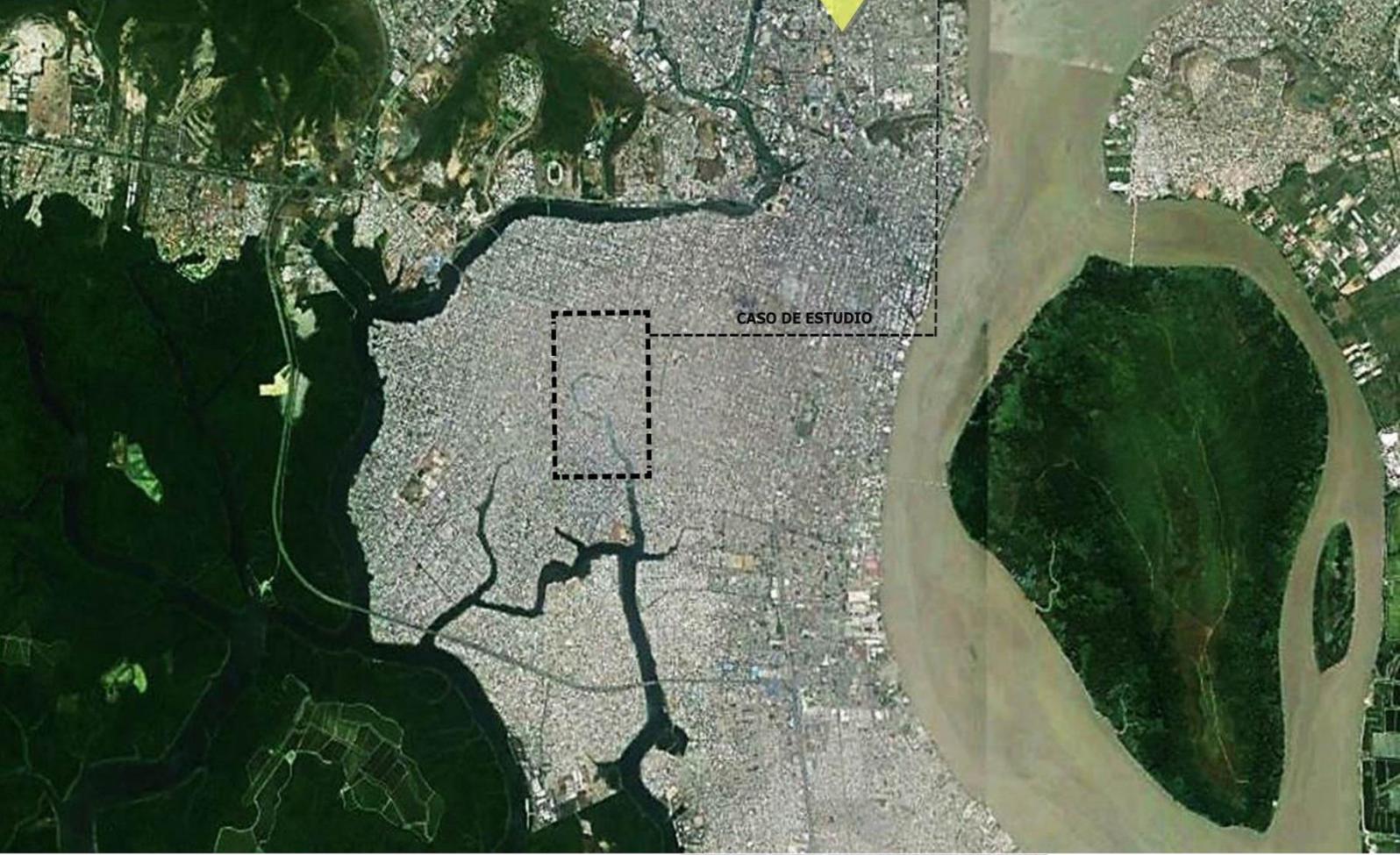
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo Subsecretaría de Planificación Nacional, Territorial y Políticas Públicas, Guía de contenidos y procesos para la formulación de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de provincias, cantones y parroquias, Versión 1.1, Quito: SEMPLADES, 2011.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo Subsecretaría de Planificación Nacional, Territorial y Políticas Públicas, Guía de Participación Ciudadana en la Planificación de los GAD, 1a edición, Quito: SEMPLADES, 2011.

Secretaria del Agua, Geoportal de SENAGUA, Dirección de Sistemas de Información de los Recursos Hídricos, 2013,
http://geoportal.senagua.gob.ec/mapbender/frames/index.php?PHPSESSID=d74moqngplt9fks5gf7q9rck15&gui_id=GSenagua&password=clave.



7 Anexos.



PROBLEMA



El uso inapropiado del suelo a consecuencia de **rellenos sobre el pantano**, ha causado impactos negativos que afectan al Estero Salado y a la vez determinan una baja calidad de vida de los moradores de dichos asentamientos

- Talamiento masivo de manglares
- Acumulación de basura.
- Descargas directas al Estero.
- Contaminación del Estero.
- Calidad de vida insalubre.
- Falta de infraestructura.
- Reducción del cauce natural del Estero.
- Desalojos forzados.



¿Cómo compatibilizar las necesidades de los habitantes con el uso del suelo de los asentamientos existentes, mejorando la calidad de las viviendas y disminuyendo la contaminación del ecosistema del Estero Salado?

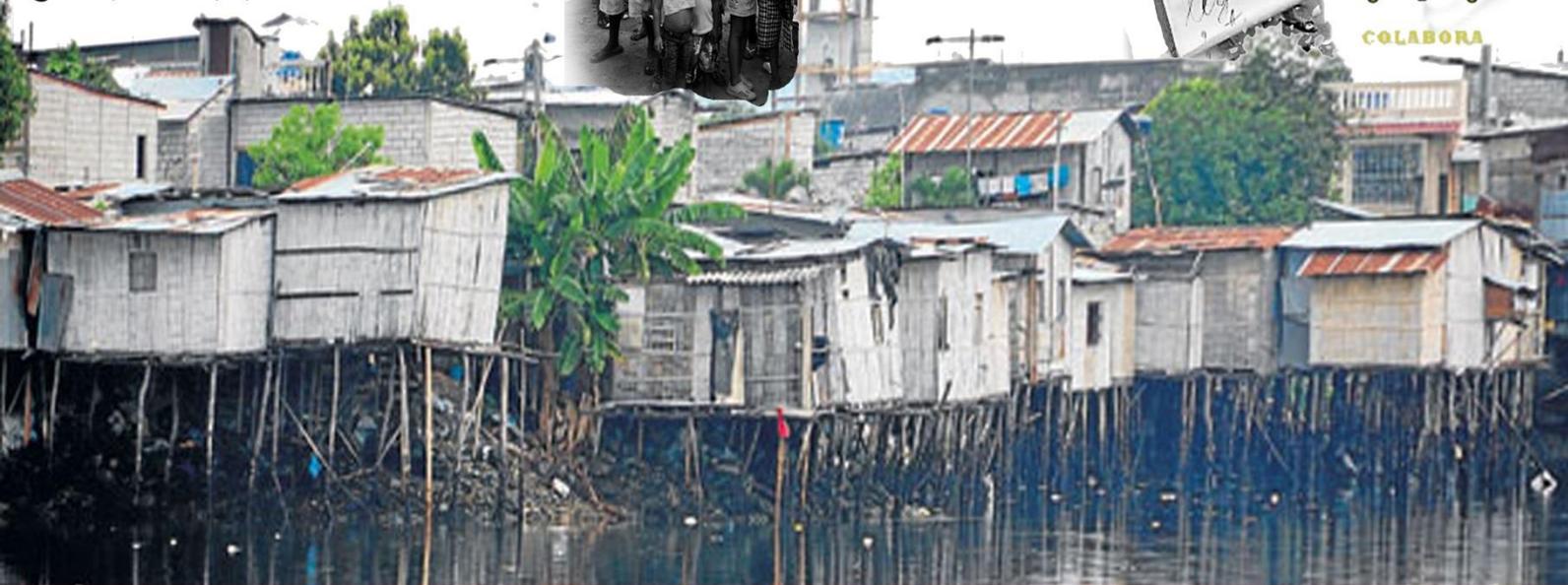
METODOLOGÍA

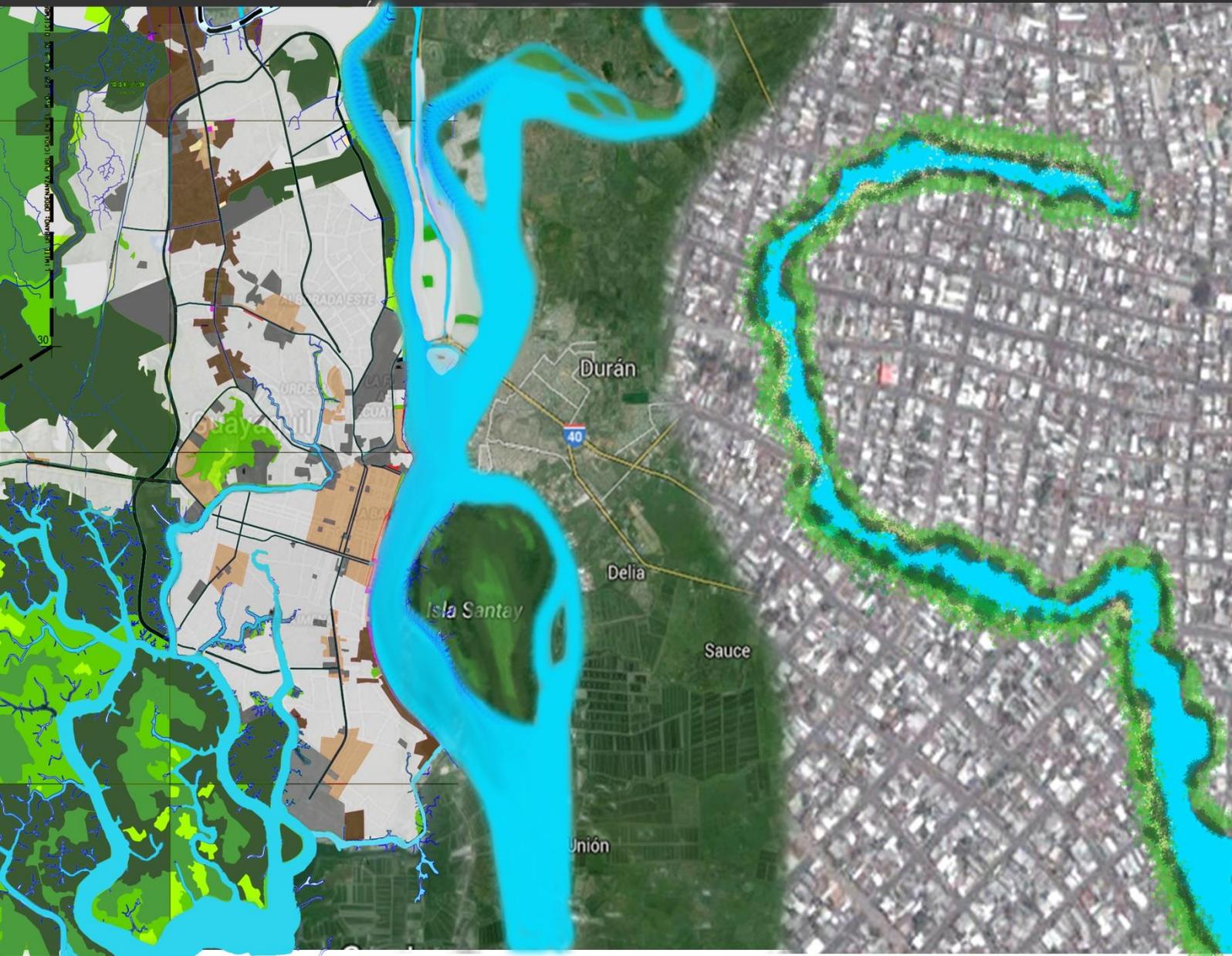


• Mejorar el paisaje urbano y las condiciones de vida de los ciudadanos, rescatando la función ecológica del Estero Salado.

1. Elaborar un modelo de rehabilitación urbana con enfoque sistémico y participativo en búsqueda de compatibilidad económica, social y ecológica.

2. Elaborar un modelo gestor para la concientización de los moradores hacia el respeto de su propio hábitat.





SUELO NO URBANIZABLE

- USO EXTRACTIVO Y SUELO DE VALOR PAISAJÍSTICO
- SUELO PROTEGIDO POR INSTALACIONES DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

- USO RESIDENCIAL+ DENSIDAD MEDIA
- USO INDUSTRIAL
- USO DE COMERCIO Y SERVICIOS
- USO RESIDENCIAL - AGRÍCOLA

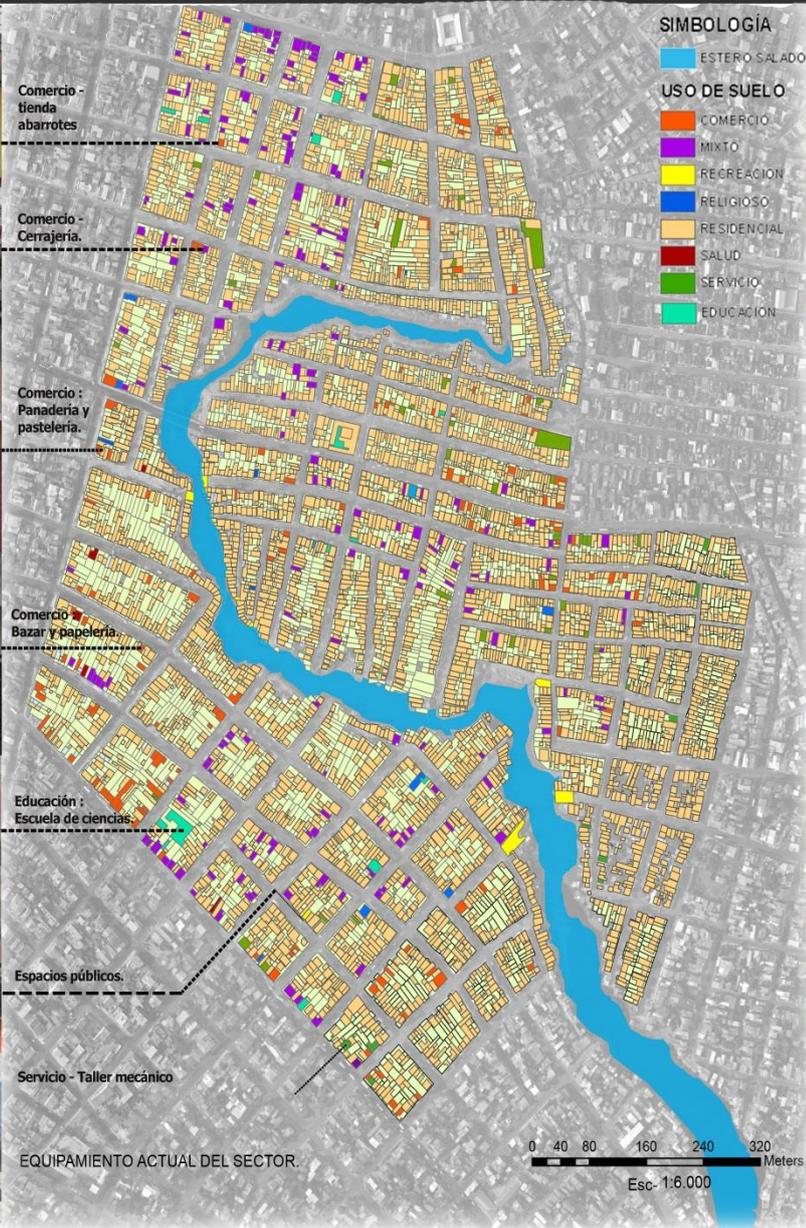
- SUELO DE VALOR PAISAJÍSTICO
- USO DE EQUIPAMIENTO URBANO
- RESERVA PARA EQUIPAMIENTO
- CORREDORES DE ESTRUCTURACION URBANA

A medida que el agua sube y baja todos los días con las mareas, la salinidad también cambia y por ello los manglares tienen que adaptarse a la salinidad cambiante. Sus hojas se han adaptado especialmente con glándulas que segregan la sal absorbida, además de una cubierta cerosa (cutícula) que evita la pérdida de su propia agua.

INFRAESTRUCTURA VERDE

Fragmento nodos, corredores hídricos, corredores continuos o piedras de paso y la matriz urbana que contiene la estructura de fragmentos y corredores



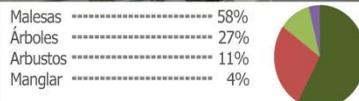


- SIMBOLOGÍA**
- ESTERO SALADO
- USO DE SUELO**
- COMERCIO
 - MIXTO
 - RECREACION
 - RELIGIOSO
 - RESIDENCIAL
 - SALUD
 - SERVICIO
 - EDUCACION



OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Construcción de servicios y de infraestructura verde según el esquema de la red ecológica.
- Desarrollar un modelo de rehabilitación urbana con la finalidad de recuperar las riberas en compatibilidad de los asentamientos existentes.
- Elaborar un plan participativo para que los pobladores se integren con actividades a su hábitat que es el Estero Salado.
- Mejorar el paisaje urbano del sector. Mejorar las condiciones de vida en los asentamientos del Estero Salado en la ciudad de Guayaquil.



FORTALEZAS

- Participación de los moradores del sector en el proyecto.
- Amplitud de las calles, se pueden reducir a ciclovías.
- Propuestas realizadas por los moradores.
- Clima fresco del sector.
- Parches verdes que aun quedan en las riberas

DEBILIDADES

- Infraestructura de las viviendas en mal estado.
- Falta de concientización por parte de los moradores hacia la contaminación del medioambiente.
- Falta de circulación del transporte de basura hacia el sector.
- No existe mobiliario urbano que genere limpieza.

OPORTUNIDADES

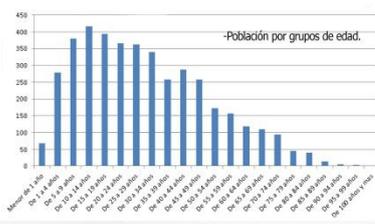
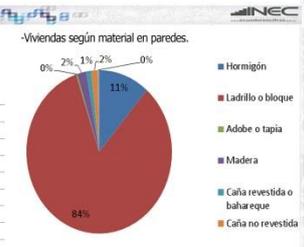
- Mejoramiento y realización de espacios públicos.
- Aumento de áreas verdes en el sector.
- Ampliación de acera para peatones.

AMENAZAS

- Inundaciones del sector por marea alta del Estero.
- Derrumbe de las casas en tipología palafita.
- Alto nivel de necesidad de vivienda.



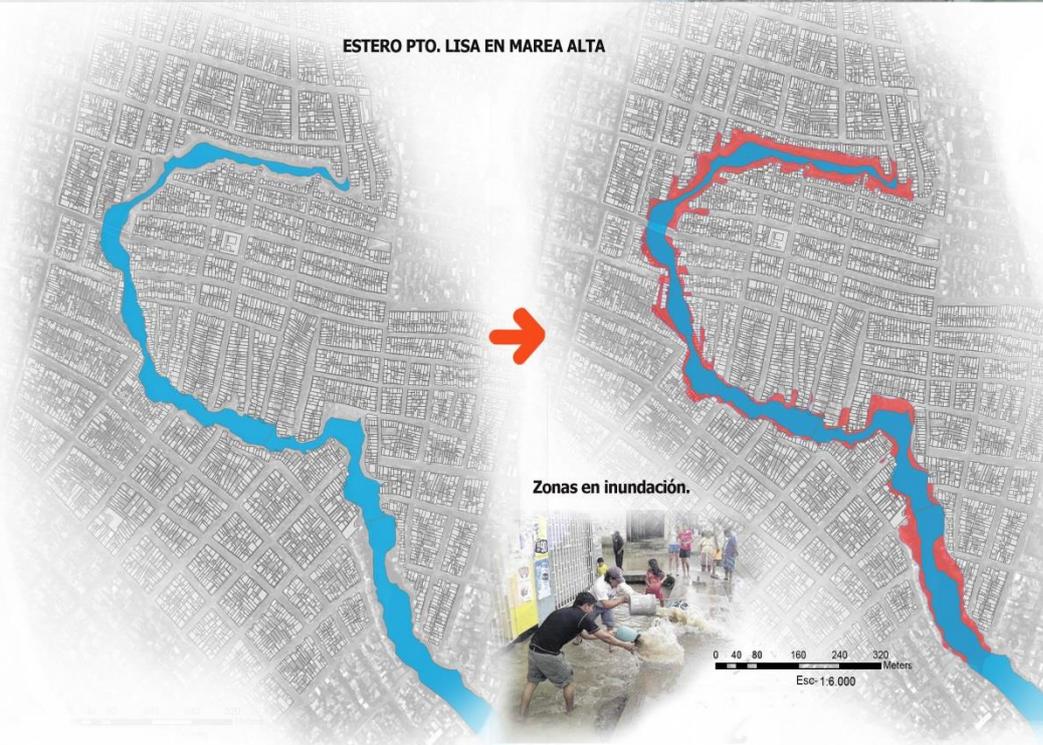
	TIPO DE SERVICIO HIGIENICO						Total
	Conectado a la red pública (alcanzar lado)	Conectado a la red pública (a fondo)	Conectado a la red pública (a fondo) ciego	Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	Letrina	No tiene	
0	60	7	1	3	0	0	71
0	37,5	11	1	5,5	1	0	56
25	52	4	34	0	5	0	120
125	1	4	3	0	0	0	133
62	29	6	28	0	1	0	126
120	21	5	2	0	4	0	132
144	10	2	0	3	2	0	161
113	30	2	0	0	0	0	145
TOTAL	687	161	25	75	4	10	1062
	71,2285	16,684	2,61965	7,81282	0,41502	1,24507	100
TOTAL	123	70	6	42	1	5	247
	49,6359	28,262	2,31216	17,1394	0,40519	2,02591	100
TOTAL	564	81	19	35	3	2	704
	79,6811	11,49219	2,69893	4,96215	0,42781	0,27672	100





1. MICROHISTORIAS

2.



3.

Sectores de estudio, en donde se extrae la zona SO para análisis puntual



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	RESIDENCIAL
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



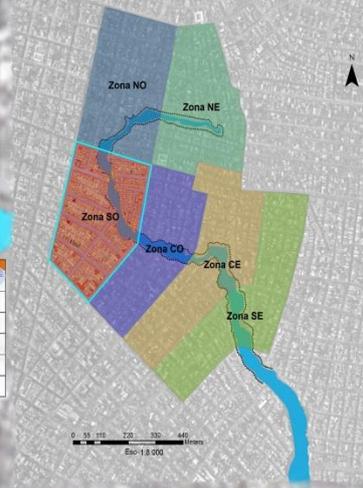
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	RESIDENCIAL
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²




UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	RECREACIÓN
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²

- SIMBOLOGÍA**
- MAREA ALTA
 - ESTERO SALADO
- USO DE SUELO**
- COMERCIO
 - MIXTO
 - RECREACIÓN
 - RELIGIOSO
 - RESIDENCIAL
 - SALUD
 - SERVICIO

Queremos canchas en donde jugar, árboles que nos den sombra.

No tenemos comunicación con lo que pasa en nuestro barrio.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	RECREACIÓN
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²

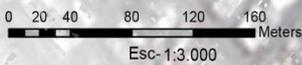


UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	SERVICIO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142.96m ²

Sectorización de categoría en el comercio existente



Simbología de categoría por comercio.

- abarrotes
- vivienda y abarrotes
- abarrotes
- banco
- banco bazar
- bazar
- cabinas
- centro animal
- chifa
- consultorio dental
- consultorio dental
- cyber
- farmacia
- ferreteria
- iglesia
- lavanderia
- novedades
- papeleria
- peluqueria
- radiadores
- restaurante
- salón de belleza
- taller
- tienda de tubos
- venta de monogote
- vivienda y abarrotes

Ejemplo de ficha realizada

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN - 2016	
TÍTULO: PLAN DE REHABILITACIÓN URBANA INTEGRAL CON ENFOQUE SISTÉMICO Y PARTICIPATIVO EN LOS ASENTAMIENTOS ALEDAÑOS AL ESTERO SALADO. EL CASO DEL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA.	
AUTOR: KATHERINE MARISOL RODRÍGUEZ TRIANA	
TUTOR: PHD. MAURIZIO IMPERIO	
FECHA: 2016	
LUGAR: GUAYAQUIL	
OBJETO: ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO	
OBJETIVO: ANALIZAR EL ESTADO ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO COMERCIAL EN EL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA.	
DESCRIPCIÓN: ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL EN EL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA.	
MÉTODO: ANÁLISIS VISUAL, ENTREVISTAS, OBSERVACIÓN PARTICIPATIVA.	
RESULTADOS: SE IDENTIFICARON 12 TIPOS DE EQUIPAMIENTO COMERCIAL EN EL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA.	
CONCLUSIONES: EN EL SECTOR LOS MORADORES OBTIENEN SU DINERO MEDIANTE COMERCIO PROPIO, LO QUE IMPIDE LA POSIBILIDAD DE ENVIARLOS A LUGARES LEJANOS YA QUE PERDIRÍAN CLIENTES.	
EN EL SECTOR LA MAYORÍA DE COMERCIO ES DE CATEGORÍA "ABARROTES"- TIENDA.	
EXISTE CANTIDAD DE EQUIPAMENTOS POR MANZANA, LO QUE ENRIQUECE EL VALOR HABITABLE DE ESTA.	
EXISTE UNA ORGANIZACIÓN DE LA COMUNA EN EL SECTOR.	
EXISTEN MORADORES DE MAS DE 50 AÑOS, LO QUE SIGNIFICA UN VALOR SIGNIFICATIVO DE "HÁBITAT PROPIO".	
ANEXOS: PLAN DE REHABILITACIÓN URBANA INTEGRAL CON ENFOQUE SISTÉMICO Y PARTICIPATIVO EN LOS ASENTAMIENTOS ALEDAÑOS AL ESTERO SALADO. EL CASO DEL SECTOR SUR OESTE DEL ESTERO PUERTO LISA.	
FIRMAS: KATHERINE MARISOL RODRÍGUEZ TRIANA, PHD. MAURIZIO IMPERIO	

Conclusiones - Estudio equipamiento.

Analizando los diferentes equipamientos del sector de estudio se pueden sacar las siguientes conclusiones:

- En el sector los moradores obtienen su dinero mediante comercio propio, lo que impide la posibilidad de enviarlos a lugares lejanos ya que perderían clientes.
- En el sector la mayoría de comercio es de categoría "abarrotes"- tienda.
- Existe cantidad de equipamientos por manzana, lo que enriquece el valor habitable de esta.
- Existe una organización de la comuna en el sector.
- Existen moradores de mas de 50 años, lo que significa un valor significativo de "hábitat propio".

MAPA TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

SIMBOLOGÍA

- MAREA ALTA
- ESTERO SALADO

TIPOLOGIA

- PALAFITO
- HORMIGON
- MADERA
- MIXTO
- ZINC



No existe red sanitaria para nosotros, y es por esto que descargamos directamente al Estero.

ESTERO NORMAL.



La falta de un corredor verde que sustente el cauce del Estero genera el derramamiento de las aguas sobre los terrenos rellenados



Debido al fenómeno del niño, la zona está actualmente sufriendo inundaciones, el agua ingresa en las viviendas aledañas al cauce del Estero, llegando a la altura de los espacios públicos que tiene el sector.



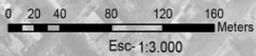
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



VÍAS

Según el uso en el sector (frecuencia de autos)

- Principales.
- Colectoras principales
- Colectoras secundarias
- Peatonales.

Todas las vías son de dos carriles. Se diferencian por el ancho.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
TRABAJO DE TITULACIÓN	
USO DE SUELO	MIXTO
ESTADO DE EDIFICACIÓN	BUENO
ASPECTO FORMAL	BUENO
MATERIAL	CEMENTO
ÁREA	142,96m ²



OBJETIVOS

- Utilizar los espacios vacíos para la construcción de nuevos bloques de vivienda.
- Reconstrucción de viviendas en mal estado y posible densificación de las mismas en altura.
- Generar espacios públicos que permitan la conexión de todo el barrio, no sólo mediante las vías de circulación.

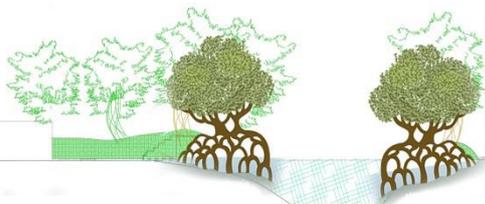
"Un usuario no es ajeno al entorno en el que habita y realiza sus actividades diarias. Es precisamente, el que debe ser participe de las modificaciones que se realicen en el espacio que se utiliza"

PROPUESTA



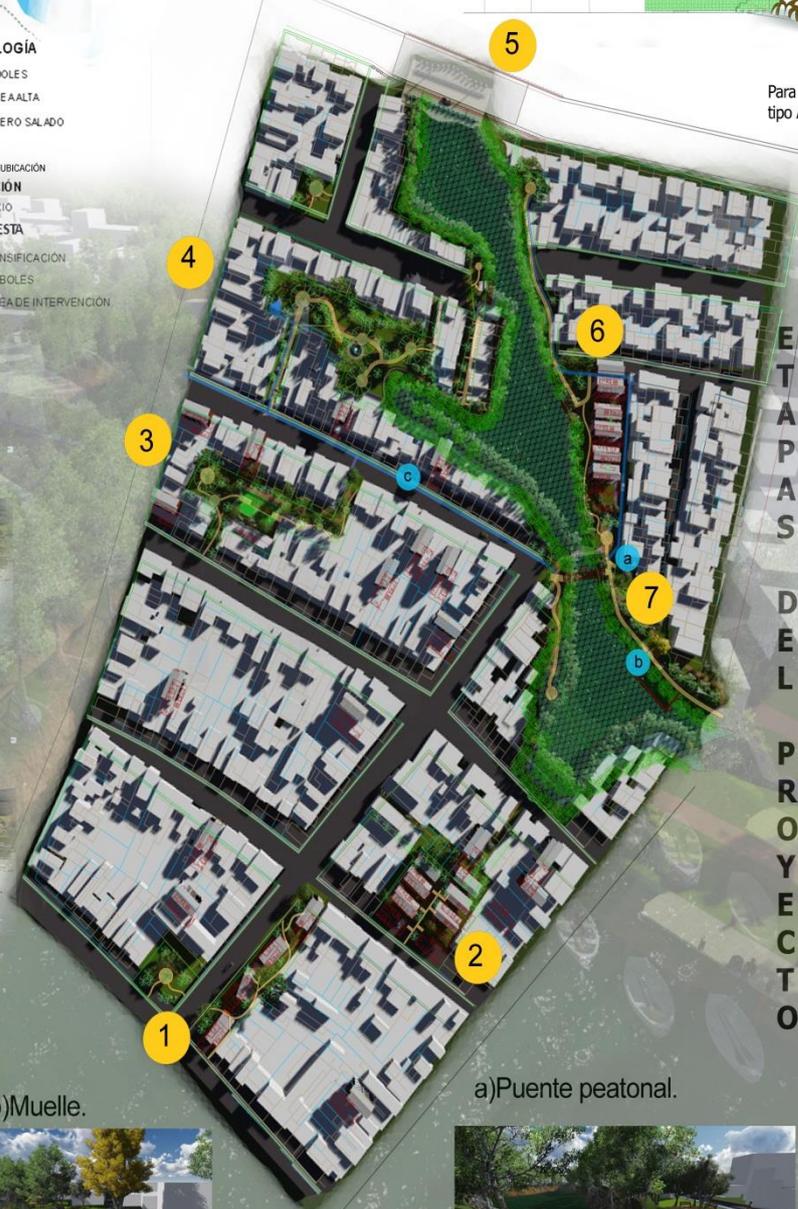
- Creación de una red ecológica aprovechando las viviendas reubicadas.
- Conservación de árboles del sector.
- Diseño de espacios públicos que generen una calidad de vida mejor.

Para la correcta oxigenación de estero, se necesita generar un corredor ecológico de manglares, los cuales contienen neumatóforos que cumplen la función de raíces respiratorias.



Para la propuesta se plantea la ubicación del manglar tipo Avicennia Germinans, manglar negro.

PLAN MANZANERO



- 1.-Diseño de espacio público-parque y edificaciones.



- 2.-Reubicación de viviendas en mal estado.



- 3.-Espacio público a nivel de manzana.



- 4.-Parque que contiene a jardín inundable.



- 5.-Rehabilitación del puente vehicular.



- 6.-Diseño de espacios públicos y reubicación de viviendas en mal estado.



ETAPAS DEL PROYECTO



- 7.-Corredor ecológico.



b) Muelle.

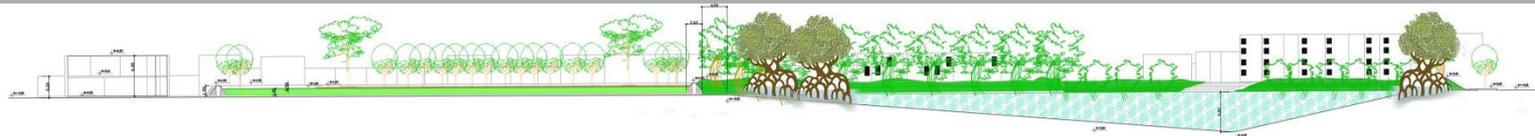


a) Puente peatonal.



c) Ciclovía.

ZONA INUNDABLE



ESPACIO PÚBLICO - PARQUE

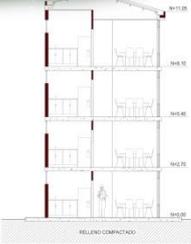
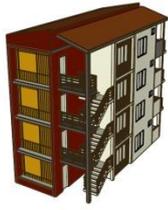


REUBICACIÓN DE VIVIENDAS.



CRITERIOS DEL PROYECTO .

- Creación de jardines inundables.
- Densificación en altura.
- Se generó parque interior aprovechando los patios de las viviendas que actualmente están con especies arbóreas o pasto.
- Diseño de escalinatas en el borde del estero para permitir al morador ser parte del Estero .
- Se generó 5m de ancho en ribera para permitir al Estero oxigenarse mediante manglares.
- Se realizó un muelle flotante para observación y trabajo de pesca.
- Se realizaron escalinatas conectadas a un sistema de camineras alejado a la infraestructura verde creada.
- Diseño de servicios básicos para la zona Letamendi.



PUENTE PEATONAL

VIA PEATONAL



IMAGEN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ALTEZA	ESPECIE	USO
	Olivea Canariensis	Olivo	1.30m	Arbol	Arbol
	Chorizanthe canariensis	Mala malva	0.5m	Arbol	Arbol
	Taxus Canariensis	Guayacán	1.2m	Arbol	Arbol
	Quercus Canariensis	Encina	1.5m	Arbol	Arbol
	Rhizophora mangle	Mangrove negro	hasta 20m	Mangrove	Mangrove
	Avicennia nitida	Cajón de agua	4.00m	Mangrove	Mangrove
	Sonneratia sp.	Plano	2m	Arbol	Arbol



